NOVI

# COMMENTARII

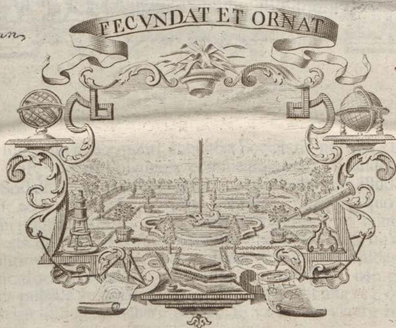
## SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM GOTTINGENSIS

## TOMVS V.

AD A. cIↄ Iↄ cc LXXIV.



Neumann




*CVM FIGVRIS.*

*GOTTINGAE*

*apud JOANN. CHRISTIAN. DIETERICH.* 1775.



Vulgantur nunc quinti anni acta Societatis nostrae, hoc est, quinti voluminis commentationes, quandoquidem Sodalitiorum eruditorum labores ac studia cum illud efficiunt ac constituunt, in quod coierunt, tum id, quo testatum publice faciant, se superesse ac vivere: cum contra, quantum quidem ad rempublicam litterariam spectat, horum Sodalitiorum mors sit et funus, si nec commentationibus ac disputationibus eruditis, nec inventis ac consiliis, nec propositis publice ac dijudicatis quaestionibus, aut alia re, quae publicam utilitatem habere possit, se valere ac vigere testificentur.

De Societatis nostrae per hunc annum LXXIV. fortuna ac fatis quae commemoranda nunc quidem videantur, haec habeo:

Gravi se afflictam casu vidit Societas erepto rebus nostris Sodali desideratissimo, *Rudolpho Augustino Vogel*, classi physicae adscripto, cujus Commentationes aliquot, chemici quidem argumenti, volumina superiora exhibuere. Elogium ejus ex Societatis more recitatum est a me in consessus publici celebritate paullo post ejus mortem, idque, ad testificandum Sodalium luctum ac desiderium viri doctissimi, in voluminis hujus fine subjungi curavimus.

Ex Sodalibus exteris desideramus clari nominis, et summae, inprimis in anatomicis laudis, virum, *Jo. Fridericum Meckel*, Academiae Regiae Scientiarum Berolinensis Sodalem, artis obstetriciae et anatomiae ac physices olim Professorem Collegii medico-chirurgici apud Berolinenses, veterrimum ex nostris Sodalibus exteris, classi physicae adscriptum secundo a *Io. Ge. Gmelino* loco, statim sub ipsa Societatis nostrae incunabula.

Interea Collegium et Sodalitium nostrum reparatum et auctum est duorum doctissimorum virorum, collegarum conjunctissimorum, accessione, *Ge. Chph. Lichtenbergii*, P. P. O. et *Jo. Chr. Polycarpi Erxleben*, P. P. O. Adscripti sunt Sodales ac Collegae extraordinarii, alter mathematicae, alter classi physicae.

In Sociorum exterorum locum ac censum relatum est nomen celebre ac laudatum *Maximiliani Hell*, Imp. ac Reg. Apostol. Maj. Astronomi ad Viennam.

Amicos autem ac Familiares adscivit Societas primo loco *Jo. Frid. Guil. Charpentier*, V. Cl. Duci Electori Saxoniae a Commissione rei metallicae, ejusque scientiae Professo-

rem

rem in Academia metallicarum rerum apud Fribergenſes ad Moldaviam; et altero *Jo. Bapt. Caſp. d'Anſſe de Villoiſon*, Regiae Inſcriptionum atque humaniorum litterarum Academiae Pariſienſis Socium, litteris Graecis et edito ſuperiore anno Apollonii Sophiſtae Lexico clarum, quem eundem nuper Academia Scientiarum Regia Berolinenſis inter Socios exteros ſuos adſcripſit.

Annuas Directoris vices inde ab auctumno LXXIII. geſtas, ſub ferias auctumnales LXXIV. *Kaeſtnerus*, Sodalis conjunctiſſimus, in *Jo. Philippum Murray* transtulit.

In quaeſtionibus publice ad concertandum propoſitis et virorum doctorum ad concertationem concurſu, fortuna ſatis aequa uſa eſt Societas. Primaria quaeſtio erat argumenti *hiſtorici*, anno abhinc tertio propoſita, cujus ſumma, nam capita, quae habebat plura, alio tempore a) commemoravimus, huc redibat:

*quibus de cauſſis et rationibus, quae quidem hiſtoriarum fide probari poſſunt, epiſcopi et abbates locum in comitiis et jus ſuffragia ferendi conſequuti ſint?*

Pervenere ad Sodalium manus duo ſcripta doctiſſima, alterum (cum ſymbolo: *Terrebat eos portenti religio*) magna cum diligentia, fide et judicio animi terſo ac ſincero, alterum (cum ſymbolo: *Gens ſui tantum ſimilis*) cum acerrima ingenii vi, mentis ſagacitate etiam in parum exploratis, et oratione comta et ornata elaboratum. Viſum eſt Societati, rerum argumentis, argumentorumque vi ac pondere, dictorumque

a) *Gel. Anz.* 1772. 144 *Stück*, et Nov. Commentar. Soc. To. III. praef. p. XXII. XXIII. To. IV. praef. p. VIII.

rumque veritate vicisse priorem commentationem, adjudicavitque adeo ei in consessu anniversariorum solennium d. XIX. Nov. praemium L. aureorum ducatorum; nec tamen alteram sine honore dimisit, sed *accessisse* eam ad prioris illius dignitatem declaravit *b*). Curavit Societas, ut utraque commentatio prelo tradita et vulgata exstaret; victricis autem commentationis auctorem declaravit adjecta cum symbolo scheda, cum ea resignata esset, Justum Fridericum *Runde*, I. V. D. et Professorem Collegii Carolini Cassellani, nostratem olim civem academicum, virum doctissimum.

Quaestionum argumenti *oeconomici* altera in M. Julium constituta ut de ea dispiceretur *c*), ita erat verbis concepta:

> *Requirebatur accuratior insectorum libris et chartis infestorum recensus secundum diversa genera; tum expositio, cuinam generi humorum, coriorum, farinaceorum aliarumque rerum, quae ad librum compingendum adhibentur, genus quodque insectorum potissimum insidiari soleat; una cum remediis, quibus illa pestis aut arceri a bibliothecis et archivis, inprimis amplioribus, aut comprimi et depelli possit.*

Inter plures commentationes ad concertationem missas tres potissimum in censum, tanquam de quibus judicatio fieri posset, veniebant, e quibus una (cum symbolo: *Blattis futurus praeda opulentior liber*) rerum usu et experimento judiciique subtilitate anteire ceteras videbatur, eique Sociorum suffragiis in consessu solenni, die Julii XVI. decretum est praemium

*b*) Diligenter expositae sunt rationes judicii Societatis nostrae in *Gelehrten Anzeigen* 1774. 142 *Stück*.

*c*) v. praef. To. IV. nov. Commentar. p. IX. X.

mium XII. aureorum ducatorum; compertumque inde est habere eam auctorem V. Cl. Jo. *Hermannum*, M. D. et Professorem in universitate litteraria Argentoratensi. Reliquae tamen duae ad victricem proxime *accessisse* visae sunt, altera cum symbolo: *E parvis saepe ingens noxa*, altera symbolo inscripta: *Difficile est veritatem non dicere*, hujusque alterius auctorem mox patuit esse V. Cl. Jo. Dan. *Fladd*, Duci Electori Palat. a consiliis administrationis rei ecclesiasticae apud Heidelbergam; qui jam a. LXVI. ad victoriam accessisse visus erat in lite super industriae excitandae consiliis ac viis *d*).

In Novembrem mensem proposita erat altera quaestio; de qua jam superiore anno fuerat certatum, sed non satis definite et cum respectu ad has terras Brunsvico-Luneburgenses earumque conditionem et morem; revocata itaque illa cum circumscriptione ac detractione ea, quam modo diximus *e*), praemio tamen in duplum aucto, et de ea pronuntiatum est in consessu M. Novemb. XIX.

> *quibus rationibus et modis ad extinguenda vel compescenda et reprimenda incendia, instrumentorum et operarum apparatus, qui in minoribus oppidis et in agris adhiberi solet*, in his quidem terris Brunsvico-Luneburgensibus, *emendetur et perficiatur, impensa tolerabili et sine magna difficultate.*

Concursu duodecim concertantium facto *f*), nullus quidem fuit, qui id quod exemtum ex illa quaestione et eliminatum

*d*) Actum de his et expositum est in *Gelehrt. Anzeig.* 1774. 87 *St.* 108 *St.*

*e*) cf. nov. Commentar. To. IV. p. VII et X.

*f*) Exposita a me sunt ea, quae sequuntur, disertius in *Gelehrt. Anzeigen* 1774. 144 *St.*

natum fuerat, ne de incendiorum extinguendorum in vicis et agris ratione et ope generatim ageretur, non retinuisset: contra ad terras Brunsvico-Luneburgenses, et apparatum eum, qui in iis passim ad manus est, institutumque ac morem, quem servant nostri homines, consilia sua ac suasiones attemperavit nemo. Non itaque erat, quod ei, quod propositum erat, satis fecisse videri posset quisquam. Noluit tamen Societas virorum doctorum studia, quibus quaestio illa generatim considerata egregie fuerat illustrata, sine honore et ornamento dimittere; duplicatum itaque praemium, quod pronuntiaverat, Societas distraxit in duo singularia, eaque assignavit binis scriptis, alteri cum symbolo: *Principiis obsta*, cujus auctorem mox cognovimus esse V. Cl. Jo. Guil. *Heinemann*, Assessorem camerae redituum ducalium Ser. Ducis Brunsv. alteri, symbolo insignito: *Et neglecta solent* &c. quod a V. Cl. J. Fr. *Glasero*, M. D. Civitati et agro Suhlensi in rebus forensibus medico, profectum erat. *Accessisse* ad ea scripta visum est et numi argentei honore donatum tertium cum symbolo: *Periculum in mora*, quod paullo post g) audivimus deberi studio et industriae V. Cl. H. G. *Magii*, Lemfördiae, Centurionis in copiis Reg. Elect. Brunsv. Luneb.

Omnes hae commentationes victrices oeconomici et physici argumenti, utilissimo cum instituto Generos. Viri Alb. Chph. *de Wüllen*, Ordinum Calenberg. Syndici et Curiae aulicae R. Elect. Assessoris ord., partim prelo excusa sunt, partim brevi excudentur h).

Superest, ut quaestiones in proximos annos a Societate propositas praeconio meo edicam ac propalam pronuntiem. Quod igitur ad primariam quaestionem in Novembrem

g) v. *Gel. Anz.* 1775. 12 *St.*

h) im *Hannoverischen Magazin.*

brem anni LXXV. propositam attinet, est ea *physici* argumenti, *de vaporibus letiferis cavernarum circa acidulas*, iterum illa reposita, cum jam tertio abhinc anno, qui LXXII. erat, de ea esset concertatum. Accurate ac diserte de ea expositum est in praefatione Vol. III. nov. Commentar. nostrorum p. XVI sqq. *i*).

Quaestio autem in Novembrem anni LXXVI. *mathematici* argumenti est constituta:

> *ut inquirant viri docti in leges, secundum quas corporum motus retardatur ob frictionem. Quod si quid in his legibus a conditionibus diversis superficierum, earum forte magnitudine, figura, politura, aut a materiarum discrimine proficiscitur, ut v. c. alia chalybis super chalybe, alia chalybis super aurichalco se moventis, seu circumducti frictio sit: quid haec efficiant, saltem unius alteriusve earum forte superficierum, quae maxime in rerum usu adhibentur, exemplis illustrent.*

Praemium etiam huic quaestioni constitutum est *aureorum ducatorum quinquaginta.* Commentationes cum symbolo et nomine in scheda obsignata perscripto ante Septembris decursum tradi Societati necesse est *k*).

Quaestiones argumenti *oeconomici* condictae ac vulgatae sunt plures; singulae cum praemio XII. aureorum ducatorum victrici commentationi proposito:

In M. Julium LXXV. ut quaeratur *de Vitrioli albi usu, quam late pateat ille in artibus et rerum fabricis seu fabrilibus, seu tinctoriis seu alterius generis? superfintne aliae*

*i*) adde *Gel. Anz.* 1772 144 *St.* 1774 147 *St.* Adde praef. Vol. IV. nov. Comment.

*k*) *Gel. Anzeigen* 147 *St.*

*ne aliae viae aliave inventa, quibus usus ejus ad alia rerum genera transferri aut, in quibus adhibetur, augeri et amplificari possit?*

*Wie weit gehet zur Zeit der Gebrauch des weissen Vitriols bey Künsten, Handwerken und Manufacturen? und ließ sich der Verbrauch (Consumtion) desselben nicht auf eine vortheilhaffte Weise vermehren? l)*

Commentationes ante Junium hujus anni elapsum missae sunto.

In Novembrem LXXV. constituta est quaestio:

*Quandoquidem ad opinionem vulgarem inter morbos contagiosos coryza equorum haberi solet, a nonnullis tamen recentioribus hippiatris aut dubitatur aut negatur, hoc ita se habere; postulatur, ut experimentis et observatis exploratis ac certis res in alterutram partem ad liquidum perducatur.*

*Da nach der gewöhnlichen Meynung der Rotz der Pferde eine ansteckende Krankheit seyn soll, diese Behauptung aber von verschiedenen neuern großen Pferdeärzten gänzlich verneint worden, so wäre aus unzweifelhaften Erfahrungen und Versuchen entweder die ältere Meynung oder die neuere weiter zu bestätigen m).*

Commentationes ante Octobris hujus anni exitum missae sunto.

In Julium LXXVI. a certantibus offerenda est:

*Descriptio physice et oeconomice instituta tractus alicujus terrarum Brunsvico-Luneburgensium.* Intererit ad victoriam partim, qui dilectus tractus ejusmodi describendi

l) v. *Gel. Anzeig.* 1774. 99 *St.*  m) *Gel. Anzeig.* 1774. 145 *St.*

di factus fuerit, ut major minorve inde utilitas capi possit; partim qua cum doctrina, sollertia et industria quisque ea in re fuerit versatus. Exempla ejusmodi descriptionum petere licebit ex Actis Societatis Reg. Stockholm. v. c. a. cIↃIↃCCXLI.

*Die vollständigste und gründlichste physische und oeconomische Beschreibung irgend eines beträchtlichen Bezirks der Kön. Churf. deutschen Lande n).*

Commentationes ante Junium anni istius exeuntem missae sunto.

In Novembrem anni LXXVI quaestio vulgata est:

*Sintne, et quaenam illae sint, plantae in terris his Brunsvico-Luneburgensibus indigenae, quibus colendis et educandis agricolae, sine ullo ceteris negotiis rusticis facto detrimento, cum utilitate aliqua insigniore vacare possint, ita ut expediat, eas in horum hominum notitiam adducere?*

*Was für Gewächse wachsen noch im Hannöverischen wild, die, besonders von dem Landmanne, ohne Verabsäumung seiner übrigen Geschäfte, erheblich genug genutzt werden könnten, und deswegen ihm bekannt gemacht zu werden verdienten? o).*

Ante Octobrem ejus anni elapsum commentationes traditas esse necesse est.

Bene collocatum putabimus studium nostrum et operam, modo utilitas aliqua, si non ea, quam in votis habemus, at aliqua saltem, inde ad remp. redierit.

Expo-

n) *Gel. Anz.* 1774. 99 *St.*

o) *Gel. Anz.* 1774. 145 *St.*

Exponenda nunc ſunt Commentationum, quas hoc volumen quintum comprehendit, argumenta, et tempora, quibus recitatae ſunt. Uberiorem et accuratiorem expoſitionem petet, qui volet, ex Recenſibus Societatis litterariis anni huius LXXIV *p*).

a. cIↃ IↃ CC LXXIV.

recitatae ſunt commentationes hae:

M. Januar. XV. Alb. Lud. Frid. MEISTER *de optica veterum pictorum, ſculptorum, architectorum, ſapientia; ejusque ſpecimine, Vitruviana columnarum per ſcamillos impares adjectione.* Pars prior.

Februar. XII. Henr. Aug. WRISBERG Commentatio *de variolis, quibus internae corporis humanae partes contaminari dicuntur*, obſervationibus anatomicis ſuperſtructa.

Martii XII. Jo. Andr. MURRAY *deſcriptiones ſtirpium novarum et rariorum in horto botanico creſcentium, cum animadverſionibus.*

Aprilis XVI. Ab. Gotth. KAESTNER *de velocitate vectis inflexi.*

Eod. die b. Rud. Aug. VOGELII memoria recolebatur in conſeſſu Societatis ſollenni, elogio ejus recitato a C. G. HEYNE.

Maji XIV. A. G. RICHTER *de opportuno herniotomiae peragendae tempore.*

Junii IV. Jo. BECKMANNI *experimenta ceram candefaciendi vel dealbandi.*

Julii XVI. Jo. Chr. Polycarpi ERXLEBEN *ſuper purpura minerali* obſervationes chemicae.

Eodem, commentationi victrici *ſuper Inſectis librariae ſupellectili infeſtis* praemium publice eſt adjudicatum.

Auguſti VI. Chr. Guil. Franc. WALCHII *de authentia librorum Irenaei adverſus haereſes.*

Septem-

*p*) *Gelehrte Anzeigen* 1774.

Septembr. X. Chr. Gottl. HEYNE *Monumentorum Etruscae artis ad genera sua et tempora revocatorum illustratio.* Specimen alterum.

Octobris XV. Jo. Phil. MVRRAY *Antiquitates septemtrionales et Britannicae atque Hibernicae, inter se comparatae.* Commentatio altera *de imperio civili studiisque humanitatis.*

Novembris XIX. Alb. Lud. Frid. MEISTERI Commentatio architectonica *de Pyramidum Aegyptiacarum fabrica et fine.*

Eodem consessu, quo anniversaria Societatis sollennia agebantur, fata societatis et casus anni elapsi exponebantur a C. G. HEYNE.

Ab eodem Societatis interprete judicium Societatis super scriptis, quae quaestionem primariam de juris episcoporum et abbatum in comitiis suffragia ferendi origine et caussis, et tum quae alteram oeconomici argumenti, de emendatione ac perfectione apparatus et operae extinguendis incendiis in his terris adhiberi solitae, illustraverant, decretaque praemia pronuntiabantur.

Decembris X. Alberti DE HALLER *genera, species et varietates cerealium.* Sermo I. de tritico.

Eodem in consessu Jo. Andr. MVRRAY fila textilia, ex Pisang confecta exhibebat.

Praeter eas Commentationes, quas commemoravimus, a Sodalibus recitatas, praelecta aut exhibita sunt sequentia ad Societatem missa scripta:

G. Chph. LICHTENBERGII P. P. O. *delineata orbitae pars, qua Cometes incessit, qui inde a XIII. Octob. superioris anni in conspectum venerat* d. XV. Jan. *q*).

Jo. Frid. *Blumenbach* narratio *de Mercurio sub Jan. XI. ex frigore congelato.* eod. *r*)

F. E.

*q*) *Gel. Anzeig.* 1774. 12. *St.* et 30 *St.* *r*) v. ibid. 13 *St.*

F. E. de *Stramford*, architect. militar. Capitan. qui per hos annos in Paedagogio Ilfeldenſi Litteras Gallicas et Geometricam practicam docuit, *Logarithmi hyperbolici numerorum a* 1-100. *in* 20. *figuris decimalibus*. eod. *s*)

Fr. Chr. *Stoelleri*, M. D. Viri Cl. narratio de prolapſu vaginae uteri memorabili. d. XII. Martii. *t*).

V. Cl. Opitii M. D. in Mindenenſi civitate, narratio de Polypo, per alvum dejecto *u*).

Singularia nonnulla naturae et artis ex Arabia pro munere oblata a Sodali noſtro, Carſten *Niebuhr*, V. Cl. *x*).

Ge. Chph. *Lichtenberg* P. P. O. de *Triangulo chromatico Mayeriano obſervata*. VI. Aug. *y*)

Jo. Fr. *Blumenbach* delineatio et narratio *de Polypis criſtatis* (Tubularia campanulata. *Linn.*) *in vicinis fluviolis repertis*. X. Sept. *z*).

Jo. Matth. *Merkii* obſervata *de Peloria*. X. Sept. *a*)

Tob. *Mayeri* Opera inedita, Vol. I. edidit Ge. Chr. *Lichtenberg*. *b*).

Juſti *Claproth*, P. P. O. *inventum ex charta vetere lintea reficiendi novam per eluvionem c*).

Jo. Frid. *Blumenbach*, Obſervata *ſuper taenia*. X. Dec. *d*)

Et haec quidem, quae de rebus ad Societatem noſtram ſpectantibus exponeremus, habuimus.

Scr. Gottingae d. XII. Aprilis cIↃ IↃ CC LXXV.

CHR. GOTTL. HEYNE.

*s*) *Gel. Anz.* 1774. 14 *St.*
*t*) ibid. 42 *St.*
*u*) ibid. 54 *St.*
*x*) ibid. 77 *St.*
*y*) ibid. 106 *St.*
*z*) ibid. 118 *St.*
*a*) ibid. 121 *St.*
*b*) ibid. 139 *St.*
*c*) ibid. 143 *St.*
*d*) ibid. 154 *St.*

INDEX

# INDEX COMMENTATIONVM
## TOMI V.
# NOVORVM COMMENTARIORVM
## SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM.



## COMMENTATIONES PHYSICAE ET MATHEMATICAE.

## COMMENTATIONES HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.



---

## TABVLAE AERI INCISAE HAE SVNT:



ALBERTI DE HALLER

# GENERA SPECIES ET VARIETATES CEREALIVM.

## *SERMO I*

RECITATVS D. X. DEC. cIↃ IↃ CC LXXIV.

I.



Dudum cum in Societatem Oeconomicam patriam receptus, et ab aliquot nunc annis ejusdem Praeses, cum oeconomicis ſcriptis conſueviſſem, nimis ſenſi, quantae in cerealium cognitione tenebrae ſupereſſent. Etſi enim in univerſa Europa panis principem gentium cibum conſtituat; etſi cerealium commercium omnis mercaturae princeps ſit, et infinita vis frugum ubique

colatur: ita tamen male definitae ſunt cerealium ſpecies atque varietates, ut neque diverſae gentes ſe, dum de cereali aliquo ſermonem faciunt, intelligant, et nequidem ejusdem gentis diverſae provinciae, aliique et alii pagi, ſuis nominibus certum aliquem ſenſum noverint impertire, totidemque quaſi de cerealibus dialecti ſint, quot modicae regiones. Quare fit, ut conſilia oeconomica ab aliqua gente tradita ab aliis gentibus intelligi nequeant, et perinde fruſtra publicentur, ut quidem fieret, ſi ignota aliqua et peregrina lingua eſſent exarata.

II.

Auget difficultatem, quod Botanici, potiſſimum nuperi, varietates parvi faciant, quarum multae per exiguas cauſas mutentur, aliaeque in alias abeant, aut ad naturalem plantae fabricam revertantur, a qua profectae ſunt. Verum in cerealibus, pretioſiſſimis omnium mercium, ſolisque neceſſariis, varietatum in augendo et minuendo pretio, in feliciore aut maligniore proventu, in ſpe bonae meſſis, in certo definitoque ſolo majori minorive, tanta eſt poteſtas, ut alia varietas ſuo loco ſola coli mereatur, alia absque dispendio coli nequeat. Quare hic varietatum eadem, quae ſpecierum, eſt dignitas; ut omnino eas ipſas ſuas per notas definiri perinde ſit neceſſe.

III.

Haec cum viderem, a tribus retro annis, ab amicis, agrique cultoribus cerealia conquiſivi undique, quae de integro cultello vitroque convexo ſubjicerem. Commode etiam in magna illa calamitate atque annonae penuria annorum 1771 et 1772 factum eſt, ut noſtri agrorum Domini undique ex omni Europa, ex Aſia, etiam ex Africa cerealia conquiſiverint, terrae commiſerint, eventa ſint ſpeculati, qui iidem mihi deinde liberaliter ſuarum plantarum copiam fecerunt. ILL. meus GESNERUS, NICOLAUS potiſſimum de SAUSSURE vir nobilis, D. de GOUMOENS dominus in *Buſtenberg*, D. BAZIN, Dominus in *Duillers*, vir optimus et celeberrimus J. RUDOLFUS

TSCHIF-

TSCHIFFELI, ABRAHAMUS GAGNEBIN botanicus veteranus, cl. GRUNER, alii, miſſis cerealium ſpeciminibus me adjuverunt.

## IV.

Non diffiteor, cum hoc apparatu parum plenam meam mihi cerealium penum videri. Species equidem LINNAEANAE omnes coram ſunt, et aliae praeter eas varietates, quas vir cl. noluit inter ſpecierum honoratum ordinem recipere. Praeſtitiſſet utique cerealium in Angliae, in ampliſſimae Germaniae diverſis provinciis, in Gallia et Italia cultas varietates coram habere. Verum neceſſariae curioſitati interceſſit imperioſa ſenectus, quae non ſinit me ſpes longe jaculari. Quare nunc quidem Helveticas potiſſimum, aut in Helvetia certe ex peregrino ſemine natas ſpecies et varietates propono, ut ſaltim in mea patria amicus amicum intelligat. Si ultra eas varietates aliae aliis in regionibus coluntur, bene erit, ſi juniores naturae amici, quibus otii viriumque plus eſt, hunc laborem ſuscipient, et ea, quae ego ad patrias ſpecies expoſui, perfeciſſe volent.

## V.

Princeps cerealium *Triticum* eſt, cujus praecipua iterum ſpecies praeſtantiſſimam et ſucculentiſſimam farinam praebeat. Ad conſtituendum characterem, quo Triticum a Feſtuca, a Bromo ſeparatur, Ariſtarum nulla eſt dignitas. Locuſtae, Feſtucae, et Bromi vix quidquam habent a LINNAEANIS triticis diverſi, quae tamen plantae vulgo non inter cerealia, ſed inter gramina recenſentur. Quare utendum eſt receptaculo, ſeu modo, quo ſe ad ſcapum locuſta adaptat. Scapus nempe ſpicae eſt fundamentum, productus ipſe calamus, qui flores nunc fert alternis foveis excifus *a*), ad quas ex ſeſſili pedunculo ſubnatae ſe locuſtae triflorae, aliquando, neque in beatiori ſolo rariſſime, quinqueflorae, raro aliquando tamen ſexflorae, adaptant. Frequen-

*a*) TOURNEFORT t. 292 XXII, t. 293 V.

quentius quidem quadriflorae ſunt, ut aliqua tamen pars florum abortiat. Eaedem juniores locuſtae teretes, per aetatem diſtichae fiunt, et demum media commiſſura florum ad ſcapum ſe accommodante, non dorſo ut quidem Lolium. Plerumque quaeque locuſta ipſi ſcapo ſeſſilis inſidet; dantur tamen et ramoſa Tritica, quibus ex ſcapo plusculi rami prodeunt, quorum cuique ſuae inſident locuſtae. Cuique porro locuſtae *b*) calyx eſt, duabus aequalibus glumis factus, quae fere ejusdem ſunt cum glumis floralibus magnitudinis. Floris glumae duae *c*) inaequales, gibba altera, exterior mucronata *d*), ex medii dorſi nervo fere ariſtam gerit *e*), alias breviorem, plerumque tamen ſui veſtigium in mucrone retinentem. Naturae vero donum ariſtam eſſe, et muticos flores a primaeva planta degeneraſſe credas: facilius enim putes partem floris aliqua ex cauſa non evolvi, quam quidem partem aliquam caſus beneficio ſubnaſci, quam natura non ipſa ſuppeditaſſet. Altera et interior gluma, ut fere in graminibus ſolet, alba eſt, tenerioris naturae, nunquam ariſtata, mucrone ſimplici *f*); cum priori illa ſubnaſcenti ſemini nidum parat. In eo duarum glumarum floralium intervallo ſemen prodit, nudum, farinoſum, ovale, hinc convexum *g*), inde medio ſulco inter duos colliculos exarato diviſum, parte ſuperiori hirſutie brevi pubeſcit, reliqua glabrum, et ad baſin in germinis ſemen ſubeuntis aditu truncatum.

Ad latus ſeminis duo ſunt petala *h*) tenerrima, rhomboidea, duabus primis lineis longioribus tota per oram ciliata.

Ex apice ſeminis prodeunt tubae duae plumoſae *i*), corniculis recurvis. Semen circumſtant tres antherae ex filamentis ſetaceis, apices

*b*) T. t. 292, C. C. in meis iconibus aa.

*c*) T. t. 293 S.

*d*) In iconibus meis ddd

*e*) N. S. T. QQ t. 293. et in multis meis iconibus.

*f*) in meis iconibus fere ee

*g*) TOURNEF. t. 292. F. G.

*h*) MICHELI t. 31. ad DDD.

*i*) T. t. 292. E. MICHELI E.

apices longo ſulco diviſos gerentes, qui iidem per maturitatem de ſinu glumarum eminent *k*) propendentque, id *florere* vocant.

Hae locuſtae imbricatae *l*) et aliqua parte ſe contegentes, cylindricaeve, ſpicam efficiunt, cujus primae *m*) ad baſin locuſtae, imperfectae et ſteriles eſſe ſolent. Haec de triticis cerealibus dicta ſint, de quibus ſolis mihi ſermo eſt.

LINNAEVS Tritici locuſtam trifloram facit, nectaria omittit *n*). Mihi longe plerumque quadriflora tota nectaria conſtantia.

## VI.

His notis, toti generi communibus, alia atque alia diſcrimina accedentia ſpecies faciunt et varietates. Species mihi prima fuerit TRITICVM vulgo dictum frigidiorum provinciarum, ARISTATVM. TRITICVM *locuſtis quadrifloris, baſi ſubhirſutis, calycibus truncatis, mucronatis, ſemine deciduo:*

Ejus Varietas α, quam pro naturali planta habeo, utplurimum et adverſus injurias ariſtis a natura armata eſt. Dixerim eam

T. *locuſtis quadrifloris, baſi ſubhirſutis, glumis exterioribus floralibus ariſtatis.*

Huic peculiare eſt, calamos longe plerumque, certe noſtris in regionibus perpetuo, habere inanes: Locuſtas undique glabras, naturaliter quadrifloras, ut tamen ſaepe duo flores ſteriles abortiant. Eſt tamen ubi quinque flores adſunt, quorum tamen vix unquam tribus plures ſemen perficiunt. Imperfecti flores ſaepe ſubhirſuto corpuſculo terminantur, quale LINNAEANAE melicae eſt pro charactere. Sub locuſta circulus brevi villo hirſutus. Calyx in univerſum quaſi truncatus, niſi de medio mucronem robuſtum ſemilinearem emit-

*k*) MICHELI F. TOURNEF. t. 292 ad C. et H.H.

*l*) T. t. 292 H.H.

*m*) t. 293.

*n*) *Gen. Plant.* Ed. V, n. 96.

emitteret. Gluma anterior floris valentior, unica, hinc convexa, inde cava, in trifidum mucronem educitur; duo mucrones breves ſunt, tertius in longam criſtam exit. Interior gluma adulta et intus et extus cava, dein dorſum habet duabus lineis eminentibus inſigne.

Idem eſt triticum, quod aut hieme poteſt ſeri, aut aeſtate. In noſtrate ipſe in ſex jugeris experimentum feci, quod, cum ſero nimis ad agrum conſerendum acceſſiſſem, coactus ſum vere ineunte conſerere; prodiit utique ſemen hibernae varietatis; et meſſis votis reſpondit. Ita gen. de SAUSSURE varium ſemen ex Barbaria et Sicilia acceptum vere ſevit, inque eo ipſo alioquin aeſtivo ſemine magnum carae annonae praeſidium poſuit, ſi quando infelicior autumnus, pluviaeque perpetuae legitimo tempore agrum conſerere non permiſerint, aut alioquin cerealium raritas juſſerit, uberius frumentum ſerere. Quare duas ſpecies LINNAEANAS a ferendi tempore ſumtas non poſſum admittere. Id quidem inter utrumque Triticum aeſtivum et hibernum veri ſubeſt diſcriminis, quod hibernum uberius, perfectius, grandius, multiplicibus culmis prodeat, pleroſque flores fertiles habeat; aeſtivum ſemper macilentius ſit, debilius, et pauciores flores perficiat, locuſtas etiam minus imbricatas habeat, ex radice paucioribus culmis effloreſcat.

Sed neque ariſtae hic adhiberi poſſunt, quae per ſuos non interruptos gradus aut perpetuae, et longae; aut breviores, aut ſolis ſuperioribus floribus conceſſae ſint, denique ab omnibus floribus abſint.

Virides glumae per aetatem albae, flavae, rufae, ſubrubrae, ſubcaeruleae fiunt, ariſtae concolores, unde pagani homines aliqua diſcrimina repetunt, quae non videntur vel ad varietatem alicujus momenti conſtituendam ſufficere.

LINNAEVS ſeparat *triticum hibernum* ab *aeſtivo*, et iſtud vocat T. *calycibus quadrifloris ventricoſis imbricatis ariſtatis*, *Spec.* p. 126, quod ipſum eſt noſtrum $\alpha$. Idem primo loco recenſet *aeſtivi* nomine.

Nobiſcum RAJUS hibernam plantam ſolam admittit, ut vere non niſi ob impedimentum aliquod feratur.

Sic

Sic sapiens olim de rebus botanicis judex I. BAUHINVS conjungit utrumque cum nomine *Tritici vulgaris glumas triturando deponentis*. II. p. 407.

Caeterum hoc eſt *Triticum ariſtis munitum, rubentibus granis et ſpica, glumis laevibus et ſplendentibus*. Raj. II p. 1231.

*Triticum aeſtivum* C. B. p. 358. MANETTI *ſpez. di frumento* p. 1.
*Grano gentil con la reſta*. MANETTI
*Blé griſon* Aquilegienſibus.
Florem depictum dedi f. 1.

## VII.

*β* T. *locuſtis quadrifloris, glabris, baſi ſubhirſutis, glumis ſubmuticis*, alia eſt a priori varietas. f. 2. Noſtrum triticum ariſtas varias per gradus deponit. Habeo primum cum nomine *froment de Provence*, imis ſolis folliculis muticis, ut plerique ſuperiores ariſtati ſint, ariſtaeque ſupremae biunciales; hinc mucronem de gluma florali exteriori proferant, ad lineam longum. Mucro calycis brevis et craſſus. Flosculi quatuor, quorum duo fertiles, ſteriles duo.

Deinde *aeſtivum triticum* eo cum nomine miſſum per ſuccedentes gradus ariſtas deponit. *Barbatum* aliud eſt, omnibus floribus ariſtatis, aliud paucis, et in ſuprema parte ſpicae paucis brevibusque, aliud nullis omnino. Glaucae, porro, virides, rufae glumae repeririuntur. Calycis mucro ſemper brevis, locuſtae quadriflorae, et duo flosculi ſteriles.

Habeo aeſtivum hujus generis Triticum ex Burgundia, calycis mucrone pene lineam longo, locuſtis ſupernis, ſed paucis, longe ariſtatis, reliquis muticis, floribus quinis, fertilibus ad quatuor usque. Hic cf. f. 4.

Iterum cum nomine *Tritici hiberni mutici* ab ILL. GESNERO, miſſum, ſolis ſupremis floribus, ſed longe ariſtatis, mucrone calycis brevi, valente, floribus quatuor, quorum duo ſteriles. Miſit IDEM cum nomine T. hiberni *Trouſſel* cl. GROBETI. Idem eſt

Cl.

Cl. GAGNEBIN *Blé-Mettel*, locuſtis ſupremis debiliter ariſtatis, reliquis muticis, calycis mucrone brevi, locuſtis quadrifloris, floribus binis fertilibus. Addit vere et autumno ſeri.

Demum *blé du Canada* a Cl. GAGNEBIN miſſum eſt, cui ſola ſunt initia ariſtarum.

Perinde D. BAZIN de DUILLERS triticum mecum communicavit, mucrone calycis brevi, ariſtis in paucis ſupremis floribus debilibus, locuſta triflora. Vocabat *froment rouge du païs.*

Cl. ROLAZ dedit ſupernis in floribus tantum veſtigium ariſtae retinens, mucrone calycis brevi, locuſtis quadrifloris, cum duobus flosculis fertilibus, gluma interiori ſub mucrone ciliata.

Penitus muticum Cl. DE GOUMOENS, calyce breviter etiam mucronato.

Iterum accepi cum nomine *blé d'Angleterre*, ariſtis in parte ſpicae ſuprema nullis aut perpaucis, et lineam longis, mucrone calycis perbrevi, colore glauco; circulus ſericeus evidentior.

*Froment blanc du pays* etiam datum eſt ariſtis perpaucis, imperfectis, calycis mucrone brevi, in ſuprema ſpicae parte longiori, floribus quaternis, duobus fertilibus.

Sed etiam in patria noſtra ſeritur cum nomine *rohter haar-weizen* et *froment rouge du pays*, et *weiſſer haar-weizen*, iſte pleniori locuſta, nomine ab albo magis aut fulvo colore glumae ſumto.

Idem iterum eſt *triticum hibernum*, quod in Jurae M. vallibus provenit, idemque iterum *weiſſer winterweizen* noſtri agri, et *triticum hibernum vulgare.*

Miſit etiam ex Auſtria ILL. JACQUINUS Siculum triticum; aliquanto habitiorem varietatem tritici dedit ILL. DE SAUSSURE, locuſtis quinquefloris, ut tres flores fertiles grana perficerent. Cum nomine *Rohter wallachiſcher weizen* etiam habui, locuſtis pariter quinquefloris, tribus floribus fertilibus. *Triticum* etiam ex *Montisbeligardenſibus* agris miſſi, locuſtae erant quinqueflorae; ut tamen vix niſi duo flores perficerentur.

Ari-

Ariſtarum denique ne veſtigia quidem retinet, mucrone calycino ſemper perbrevi, nullis penicillis, triticum, cum titulo *Sommerweizen* noſtri agri datum, et *tritici hiberni locuſtis rufis*, quod idem *froment touzel* GAGNEBINI. Eodem cum nomine *Grano de Carogello* Cl. de SAUSSURE dedit, niſi quod multo durius eſt noſtratibus frumentis, mucrone tamen brevi, praevalido, duobus floribus ſterilibus.

Adparet ariſtas cum tempore et per ſuos gradus diminui, et denique evaneſcere: idque barbato tritico contingere, quando in planitie ſeritur; et viciſſim muticum triticum in montanis et ſylvoſis ariſtas expedire, idonei auctores exſtant: Cl. REICHART aut ariſtas prodire, aut muticos flores, prout vel annuum ſemen ſatum fuerit aut hornum.

Varietates minores granis rubentibus et albis veteribus dictas omitto, ne ſermo in infinitum creſcat.

Eſt *Grano gentil bianco e roſſo* MANETTI 34 et *calbigia* EJ. p. 8.

Hoc idem eſt *triticum calycibus quadrifidis ventricoſis, levibus, imbricatis, ſubmuticis* LINN. MANETTI p. 7.

*Triticum hibernum ariſtis carens* C. B. *Theatr.* p. 352.

*Triticum ſpica mutica* RAI. II. p. 1230.

et *Triticum rufum grano maximo* EJ. p. 1231. C. B. *Theatr.* p. 358.

Flos penitus muticus pictus eſt f. 2.

## VIII.

γ Tertia varietas eſt *Triticum locuſtis quadrifloris glabris, baſi piloſis, glumis exterioribus ariſtatis.*

Haec varietas, perinde ut paulo prior, aut vere ſeri poteſt, aut autumno. Et autumno quidem in natali ſolo ſeritur, calidis utique in regionibus. Vere ſatum eſt in agro Vaudenſi et circa Genevam opti-

mo cum succeſſu. Non adeo facile eſt huic varietati ſuos limites definire, primo tamen oculi ictu facillime detegitur diſcrimen quo a noſtrate diſtat. Altius eſt, robuſtius, culmis ſaepe plenis, ſpicis longioribus, habitioribus, etiam ſemipedalibus, turgidiori grano et duriori, pene cartilagineo. Porro plerumque calycis mucro, quam in noſtratibus tritici varietatibus, longior eſt et valentior, ariſtae ſemper praelongae, et ſub calyce penicillus filorum ſericeorum prodit, cujus noſtratia tritica tantum imitamentum quoddam habent. Is penicillus in ſuperiori parte ſpicae manifeſtior eſt.

Habeo album leviſſimum.

Deinde glaucum, polline farinoſo albido adſperſum. Is pollen ad lentem vitream ſpectatus, aliquid habet piloſi et initium quoddam eſt hirſutiei. Culmi ſaepe inanes (in noſtra certe patria ſatorum ſpeciminum culmi).

Hoc idem pauciſſimis notis diverſum multis cum nominibus accepi. Locuſtis *trifloris*, ſpica brevi, latiuſcula, ariſtis nondum longiſſimis cum nomine *Frumenti typhini* a Cl. GAGNEBIN. Idem eſt *blé de Romagne* Ill. DE SAUSSURE cui mucro omnium longiſſimus. Idem *blé de Majorque* et *Grano duro di Calabria.*

Locuſtis *quadrifloris* accepi cum nomine *frumenti Siculi*, et *Siculi aeſtivi*, et *frumenti Africani a)*, *Barbarici*, *Provincialis*, *Neapolitani teneri*, *Minorcani*, *blé de Cadix b)*, *de Tunis*, *de la Calle*, *du Milanois*, *d'Ancone*, *de Girgenti*, *del porto de Ghozzo*, *de Padoa*, *Blé barbu du Canada*, *Frumenti turgidi* LINN., *frumenti Smyrnenſis.*

*Quinqueflorae* ſunt locuſtae in *frumento Sardinico*, ut tres flores fertiles eſſent, tum in *Smyrnaeo*, cui pariter tres flores fertiles: glumae violaceae et ſubhirſutae.

Sic

a) F. 5. b) F. 6.

Sic etiam in *Siculo* quidem frumento evidentiorem vidi pubem; ariſtis idem erat modo nigris, modo pallidis, mucrone calycis longo, conſpicuo ſub locuſtae penicillo. Pulcherrimum omnium viſum eſt *frumentum Barbaricum* vere ſatum, locuſtis quinquefloris, quarum flores tres et quatuor fertiles eſſent, mucrone calycis robuſto. Simile etiam cum nomine *tritici hiberni Siculi* habui, floribus quinis, quaternis fertilibus. Huc *blé du Cap* mucrone praelongo, penicillo pariter longo locuſtis ſexfloris, ut etiam 4 et 5 flores fertiles ſint.

Idem nomine tritici ariſtati hiberni Cl. GESNERUS miſit, locuſtis quinquefloris, quarum quaternae fertiles ſunt.

Denique, ſed ariſtis nigerrimis, advenit Gadibus *c*), mera quidem varietas, nam ex eodem loco natali etiam albis ariſtis accepi, penicillo manifeſto, culmis caeterum plenis, locuſtis quadrifloris, ſemipedalibus ariſtis. Nigris etiam habui ariſtis, cum nomine *froment de Tunis, froment de Sicile,* (brevi hoc ſpica) quinqueflorum, a multis amicis miſſum, et cum nomine etiam *blé de Sardaigne.*

Accepi denique cum nomine *frumenti Agrigentini*, frumentum ſpica brevi, glumis pariter et ariſtis nigris, penicillo ſub locuſta non valde conſpicuo, neque longo mucrone calycis. Iterum cum nomine *tritici nigri* ex peregrino ſemine nati in *valle de Ruz.* Spica fuit brevi, robuſta, glumis livore tinctis, ariſtis nigris.

Varietas glabra hujus Tritici eſt T. *cinereum maximis ariſtis donatum glumas triturando deponens* I. B. II. p. 408. RAI.

et varietas alia T. *longioribus ariſtis, ſpica caerulea* C. B. p. 372. RAI.

et T. *longioribus ariſtis ſpica alba* C. B. Theatr. p. 374. RAI.

Putem huc pertinere *Grano gentil duro* MANETT. p. 36.

IX.

c) F. 7.

IX.

Varietas δ est *Triticum locustis quadrifloris, hirsutis, basi pilosis.* Ejus iterum prima varietas est *glumis exterioribus muticis.*

Satis similis prioris, turgidis tamen locustis, glumis omnibus et undique hirsutis se distinguit.

Ejusmodi triticum accepi cum nomine *weisser Englischer Weizen,* F. 8. locustis tantum quadrifloris et trifloris, mucrone calycis brevi, floribus muticis, ut supremi soli breviter aristati essent. Duo tantum flores perficiuntur. Locustae turgidae, conicae, non distichae. Album perinde, sed longis aristis feritur in montosis Iurae M.

Altera varietas II. est *glumis floralibus aristatis.* Hirsutum etiam et hirsutius priori, et magis sericeum est, et praelongis etiam aristis diversum, asperrimis, subfuscis glumis, missum est cum nomine *Blé d'Abondance du Dauphiné.* Mucro calycis longiusculus, locusta brevis, quadriflora, tribus floribus aristatis, ut tamen non supra duos putes perfici. Non recedit *Grano Romanello*, culmis plenis, locustis quadrifloris, duobus floribus fertilibus, serico sub locustis, quod a Cl. SAUSSURIO habeo. Simile ex Italico semine provenit in valle de *Ruz*, cum annonae caritas cives coegisset undique frumenta colligere et serere, atque ea experiri, quae cum nostro caelo consentiunt. Hirsutum totum erat, mucrone calycis longo, aristis nigerrimis, glumisque fuscis, locustis trifloris. Tertius fere flosculus abortit. F. 9.

In agro nostro etiam fatum est cum nomine, *schwarzer bartweizen*, et *brauner weizen. Blé barbu dit Nonnette* spica turgida, crassa, locusta quadriflora, sterili flore unico. Posset a veteribus *typhinum* dictum esse.

Triticum est *turgidum* LINN. f. *calycibus quadrifloris ventricosis, villosis, imbricatis, subaristatis* LINN. *imbricatis obtusis* MANETT. p. 12.

*Triticum aristatum spica maxima cineritia, glumis hirsutis nostras* RAI. p. 1232.

X.

X.

Varietas insignis tritici δ est

ε *Triticum locustis quadrifloris hirsutis aristatis, spicis ramosis aristatis.* F. 10.

Ita nempe plerumque se habet; nam reperitur etiam simplici neque ramosa spica, brevi tamen scapo et spica obesa, quam etiam, nam nihil hic certi definias, possis habere pro *typhino tritico* BAUHINORUM.

Plerumque vero spica ramosa est, ut inferius alternae, perinde ut in aliis triticis, locustae steriles evadant, deinde spicae quinque, sex et octo, basi spicae principis se adjungunt, quae superius iterum simplex est. Glumae calycinae hirsutae, interiores glabrae, mucro calycis non minimus. Aristae saepe flexiles et incurvae, superius etiam magis.

Locustae quadriflorae, tribus floribus fertilibus, aut triflorae uno flosculo sterili, aristis triuncialibus et ultra. Gluma exterior floralis qua nuda pariter hirsuta est, qua tegitur levis; interior nihil habet pubis; tertius flos, si fertilis adest, amat muticus esse. Petala lanceolata subpilosa. Caeterum et hoc triticum, et alterum spica ramosa, frequenter imperfectos et contortuplicatos flores producunt.

Variis nominibus venire solet, *tritici Arabici, Smyrnaei, Hierosolymitani, miraculosi.* Veteres non videtur potuisse latuisse, qui tamen nomen multiplicis spicae alteri varietati impertierunt ζ.

XI.

ζ Nempe *Tritico locustis subquadrifloris glabris, aristatis, spicis ramosis.* F. 11.

Uti nunc ex hirsuto tritico varietas ε nata est, ita *triticum spica multiplici* BAUHINORUM ζ nascitur ex tritico glauco δ, s. varietate

varietatis $\gamma$. Penicillus non quidem eſt inſigniſſimus, glumae ſubvirides et albae, ariſtae frequenter debiles, incurvae, mucrones calycis breves.

*Triticum* eſt *multiplici ſpica* C. B. p. 371. MORISONI S. VIII. t. 1., huc enim potius quam ad prius ε ſolent referre, cum in MORISONI icone, ubi hirſuties exprimi poſſet, nulla ſit.

*Triticum cum multiplicata ſpica glumas facile deponens.* I. B. II. p. 407.

Varietatum alioquin non facilis expunctor, malo tot diſtinctas ſpecies ſeparare, quot plantae aliqua diſcrimina prae ſe ferunt, quae liberi judicii homini ſufficere videantur: periculoſe enim verae plantae ad varietatum ordinem exulaturae mittuntur, quas novi botanici, cum in ſpecierum catalogis non reperiant, neque quaerant, neque curent. Hoc tamen in exemplo tria tritica a LINNAEO diſtincta nulla tolerabili indulgentia potui diſtinguere, cum hirſuta cum glabris, ariſtata cum muticis perpetuis mediis gradibus cohaereant. Plura tritica dari non recuſo, tot in exemplis vero mecum communicatis plura ſeparare non potui.

In ulteriores Synonymias veterum non auſus ſum me dimittere, qui filo deſtituar, quod per dubias deſcriptiones ad vera diſcrimina ducat.

## XII.

Triticum, quod nunc diximus, omnium cerealium nobiliſſimum habetur, grano maximo et ponderoſiſſimo: farina ſublutea quidem, ſed gratiſſimi ſaporis eſt, ſucculentior, parteque nutritia uberius ditata. Per maximam partem orbis terrarum hoc frumenti genus colitur, a Perſia ad Luſitaniam, ab Aegypto in Tingitanam uſque, et pariter in borealibus votis reſpondet, neque Ruſſica frigora timet, neque Suecica. In America ſeptentrionali laete ſuccreſcit. Nimis fervidis

vidis in regionibus ſibi non placet, quas natura oryzae deſtinavit, aliisque frugibus. In regionibus calidis ſed nondum tropicis, optimum provenit, grano duriori, pene lapideo, culmis potius medulla fartis. In frigidis molliori eſt grano culmis inanibus. Noſtri, quod humiditatem averſetur, fere in montanis colunt.

## XIII.

Quam nunc dicemus, vera et a prioribus triticis diverſa eſt ſpecies, utque facile et ab hominibus paganis diſtinguatur et ad primum oculi adſpectum ſeparetur. In univerſum minor planta eſt, et ſpica macilentior, minus lata, minus erecta, diſtantibus locuſtis; iisdem gracilioribus, magis cylindricis, minus latis, grano ipſo graciliori. His cum notis botanicum tamen diſcrimen non eſt facillimum. Locuſta potius pauciores flores habet, grana continentur glumis, nec ſponte delabuntur, et propria in orbem ducta machina decorticantur, quod princeps diſcrimen eſt.

Primam deſcribemus α *ariſtatam* varietatem; ariſtas enim naturales eſſe, cultuque et miti ſede natali decuti, magis etiam hic probabile fit; non enim ſperabile eſt, ariſtas, quae nullae in planta naturali eſſent, per ſylveſtre ſolum conſpicuas reddi.

Ergo ſcapus ut in priori tritico, et pariter imperfecti aliqui atque mutici ad baſin flores ſpicae ſe addunt. Spica longa, gracilis, alterne diſticha, ut quaeque locuſta paulo ſuperiorem fere ad mediam ſedem adtingat. Locuſtae conpreſſae, ad ſcapum planae, aut cavae, extrorſum tumidiores. Penicillus ad baſin breviſſimus. Calycis glumae lineatae, truncatae, mucrone perinde ut in tritico, per diverſas varietates breviori et longiori et ariſtae ſimiliori. Flores in locuſta tres et quatuor, ariſtati omnes, duo fertiles, tertius abortivus, qui fere in ſinu floris fertilis continetur aut duo abortivi. Gluma exterior cava, dorſo eminente. Apex glumae exterioris iterum trifidus, media

dia nempe inter breves duos mucrones arifta duarum et trium unciarum prodit, ex medio nervo continuata. Floris interior gluma potius longior, utrinque excavata, et ad exteriorem glumam et ad fterilem florem; granum continet eadem hirfuto pariter apice, paulum hinc convexum, inde fulco divifum, germinis fede in bafi diftincta. Petala bina, ovato-lanceolata.

Haec ariftata varietas eft

*Zea verna Imm.* I. B. II. p. 473. RAI. II. p. 1243. Sed fimilis utique pariter eft varietas *fpelta hiberna*, diverfa mucrone calycis perbrevi, fpica et jam magis conferta et pleniori, locuftis magis fe contingentibus. Miffa eft etiam cum nomine *Touzelle de Provence* et cum nomine *Zeae Anglicae* a Cl. GAGNEBIN. Inde ariftae decrefcunt et reperitur varietas quidem trifloris locuftis, aliisque notis iisdem, ariftis vero paucarum linearum longitudine, infernè potius nullis.

Reperitur denique varietas undique *mutica*, aut aliqua tantum ariftarum in fuprema fpica veftigia; mucrone calycis breviffimo, *rubra* f. 13. *alba* f. 14. utraque in Helvetia vulgo culta.

*Zea* eft f. *Spelta* I. B. II. p. 472, qui non ignoravit, ariftas fubinde producere.

*Zea dicoccos* f. *major* C. B. *Theatr.* p. 413.

*Zea fpica mutica dicoccos*, f. *major* MORIS. III. S. VIII. t. 6. f. 1.

Ejus pulchram varietatem quadrifloram habeo Bernae natam ex femine peregrino, cum nomine *Wallachifches korn*, aliquo fub locuftis penicillo, mucrone calycis brevi, duriffimo, floribus duobus fertilibus ejusdem fabricae, tertio et quarto fterili, gluma exteriori fertilium mucronata, non ariftata.

Sed non differt ab ea varietate *Zea amylacea* MORIS. III. S. VIII. t. 6. f. 3. (ariftis brevibus). Nobis f. 11.

In

In universum Speltae cultus minus late patet. In Italia, Gallia utique calidiori, in Helvetia, in Franconia et Suevia colitur, neque ultra fere ad septentrionem. Nostri, quoties ager utcunque humidus est, malunt speltam serere, quae minus ab humore laedatur. Adeo vulgo nobis seritur, ut nomine *Korn* designetur, quod idem in Germania secale, ut vulgatius cerealium, in Suevia hordeum significat. Propriis molendinis eget, ut semen de durissimi calycis glumis exeat: farina siccior est, macilentior, etsi plus habet glutinosi, sed eadem albissima. Panis paulo minus sapidus, celerius arescit, caeterum ad placentas omni tritico praefertur.

*Zea amylacea* proprio artificio tractatur; farina acescentiae permittitur, et fermentationi, eluitur aqua, in saccum datur, calcatur pedibus. Aqua impraegnata amylo quatitur. Sedimentum ponit, id per cribrum agitur, lente siccatur, crusta exterior detrahitur, amylum est, quod in lateribus siccatur. In Germania ex Tritico paratur.

Tota species a LINNAEO unico nomine conprehenditur, *Tritici calycibus truncatis quadrifloris, flosculis aristatis hermaphroditis, intermedio neutro* p. 127. Raro vero quadriflora est, neutri flores in tritico nihilo rariores sunt, aristae nihil habent perpetui, ut id nomen stare nequeat.

Sit TRITICVM *locustis trifloris, calycibus truncatis, mucronatis, calycibus cartilagineis semen continentibus.*

TOURNEFORTIUS, quod mireris, omittit.

XIV.

Omnino a vulgari diversum est *Triticum levissimum locustis trifloris, floribus calycem excedentibus, conpressis, longissime aristatis.* F. 16.

*Triticum Poloniae* MORISON III. Sect. VIII. t. 1. F. 8.

*Triticum Polonicum* PLUKNET *phytograph.* t. 231, F. 6. minus bene.






T. *calycibus bifloris, nudis, flosculis longissime aristatis, racheos dentibus barbatis.* LINN. p. 127, in quo nomine barba hanc speciem a Tritico non bene distinguit, cui saepe etiam magis conspicua est.

Omnium triticorum speciosissimum, longissima et semipedali spica, obesa sed plana.

Sub locusta circulus pilosus brevis, superne in spica longior. Locustae se contingunt imbricatae, neque spica usquam interrumpitur, quaeque vero locusta insolita est longitudine et uncialis, congestis vero et conpressis glumis et floribus levissimis, atque glaucis. Calycis glumae breviter mucronatae, truncatae, sed minus lato apice quam duo priora tritica. Locusta triflora, alias quadriflora, flos tamen alter saepe sterilis, et quando quatuor sunt flores, constanter bini steriles. Gluma floralis exterior, ut calyx lineata, mucrone trifido, media arista semipedalis: interior multo minor est. Semen, omni tritico longius, caeterum convexum, altera sede sulcata, apice barbato, basi truncata. Petala duo lanceolata.

Missum est cum nomine *Wallachisches Korn, Blé d'Egypte, blé de Surinam, blé de Mogador.*

Seritur, sed rarius, vere.

XV.

Triticorum cerealium minimum est IV.

T. *spica disticha, locustae floribus ternis, binis, aristatis.* F. 11.

*Zea monococcos briza quibusdam* I. B. II. p. 413. RAI. II. p. 1342.

*Zea briza dicta s. monococcos Germanica* C. B. *Theatr.* p. 415. MORIS. III. S. VIII. t. 1. F. 2.

*Triticum calycibus trifloris flosculo altero aristato intermedio neutro* LINN. p. 127. quod nomen triticis et zeis pariter convenit.

*Hordeum distichum spica nitida Zea* s. *Briza nuncupatum* J. R. H.

Spica

Spica longa, concinne difticha, ut locuftae, non obpofitas, fed ejusdem lateris fodales, locuftas longe ad imbricum morem tegant. Flores in hac gente minimi. Locuftae teretes, hinc ad fcapum planae aut cavae, inde convexae. Glumae calycinae paulum inaequales, exterior longior, truncatae, mucrone de nervo producto. Flores fertiles bini. Gluma exterior femiconica mucrone trifido, ut inde biuncialis et triuncialis exeat arifta: alterius floris fertilis arifta dimidia etiam linea non longior, femper tamen aliqua. Seminis figura aliquantum diverfa: etfi et ipfum apice hirfutum eft et bafi truncatum; fulcus autem qui in triticis primis duos colliculos latiusculos dividit, hic fimpliciter incifus eft, et totum femen convexum. Gluma interior multo brevior. Saepe vero et alter flos abortat et unicum femen perficitur, unde nomen habet.

Tertius flofculus fterilis in altero fertili comprehenditur. Petala cerealia de more.

In montofis feritur, pauperumque panificiis infervit, nigrior autem panis eft, qui ex eo coquitur, minusque gratus.

Hordeum, Avenam, Secale ad proximum annum cogor differre.

---

## *Figurarum explicatio.*

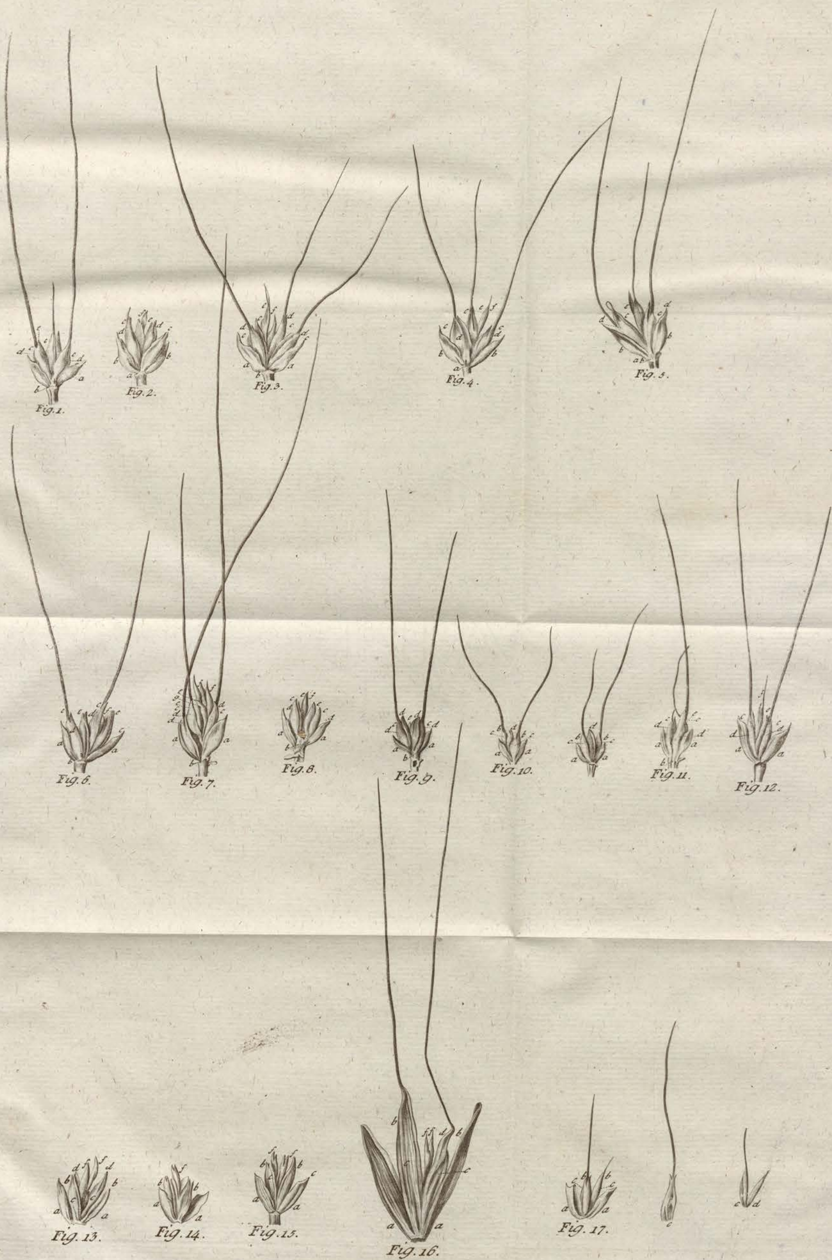
Paucas elegi ex plurimis, tamen ut praecipuas Tritici varietates exprimerem.

F. 1 Triticum aeſtivum ſ. ariſtatum ex Ungaria.
aa Calyx.
b penicillus.
ccc tres flores fertiles.
d gluma exterior ariſtata.
e pars glumae interioris.

F. 2 IDEM triticum hibernum, ſ. muticum.
a penicillus perbrevis.
bb calyx mucronatus.
ccc tres flores fertiles.
d gluma exterior mucronata.
e interior.
f flos ſterilis.

F. 3 Triticum ariſtatum Siculum.
aa calyx longe mucronatus.
b penicillus perbrevis.
ccc tres flores fertiles.
ddd gluma exterior longe ariſtata.
ee gluma interior.
f flos ſterilis.

F. 4. Frumentum ex Burgundia.
aa calyx.
b penicillus brevis.
ccc floſculi tres fertiles.
ddd glumae ariſtatae.
e glumae internae.
f flos ſterilis.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.

F. 5 Triticum Africanum.

a penicillus.
b calyx mucronatus.
ccc flores fertiles tres.
dd gluma ariſtata.
e gluma interior.

F. 6 Triticum Gaditanum.

aa calyx.
b brevis penicillus.
cc flores fertiles duo longiſs. ariſtis.
dd gluma externa ariſtata.
ee interna.
g granum.

F. 7 Simile aliud ariſtatum.

aa calyx.
b penicillus.
ccc flores fertiles
ddd gluma exterior ariſtata.
ee interior.
ff flores ſteriles.
g granum matureſcens.

F. 8 T. hirſutum muticum.

Weiſſer Engliſche weizen

aa calyx.
b penicillus.
cc flores fertiles duo.
dd gluma exterior mucronata.
ee interior.
f floſculus ſterilis.

F. 9 hirſutum ariſtatum, fuſcum.
aa calyx.
b penicillus.
cc duo flores fertiles.
dd gluma exterior praelonga ariſta.
ee interior.
f flos ſterilis.
g granum ſubcreſcens.

F. 10 ſpica multiplici.
aa calyx.
bb flores duo fertiles.
cc gluma praelonga ariſta.
d gluma interior.

F. 11 Spica multiplici glabrum.
aa calyx.
b penicillus.
ccc flores tres, quorum duo abortiunt.
dd gluma exterior ariſtata.

F. 12 Zea aeſtiva.
aa calyx.
cc flores duo fertiles.
dd gluma exterior ariſtata.
e gluma interior.
f flos ſterilis.

F. 13. 14. Zea rubra et alba.
aa calyx.
bb flores duo fertiles.
cc gluma exterior ariſtata.
d interior.
ff duo flores ſteriles.

F. 15

F. 15 amylum.

aa calyx.
bb flores duo fertiles.
cc gluma exterior.
ff flores duo ſteriles.

F. 16 T. Polonicum.

aa calyx.
bb flores fertiles.
cc gluma exterior longe ariſtata.
d interior.
ff flores duo ſteriles.

F. 17 T. monococcon.

aa calyx.
bb flores duo.
cc gluma ciliata exterior.
f flos ſterilis.



# IO. ANDREAE MVRRAY
## DESCRIPTIONES
# STIRPIVM NOVARVM ET RARIORVM
## IN HORTO BOTANICO CRESCENTIVM
## CVM ANIMADVERSIONIBVS.

EXHIBVIT D. XII. MARTII clↃIↃCCLXXIV.

Deferbuit fauſto ſidere proximis annis botanicorum in condendis ſyſtematibus ardor, et ad eam rediit ſollertiam, qua prima rei herbariae fundamenta jacta, ſingularum ſtirpium per partes rationem rite habendo. Nec labem ullam iſto tepore contraxiſſe botanicen, ſed ad manifeſtum fidei et dignitatis incrementum perveniſſe, arbitror. Nova enim ſtirpes diſpertiendi ratio inſignem plerumque generum nominumque mutationem peperit; unde et exercitatis botanicis exoſa evaſit, et qui primum rei herbariae praeceptis initiandi eſſent, inſcii, quemnam, inter tot duces, eligerent, et ſcientiae inconſtantia perterriti, negligere eandem omnino, vel oſcitantius terere, ſatius duxerunt. Horum novi ſyſtematis conditorum haud paucis, poſt editum LINNEI de *generibus plantarum* opus, commodius viſum, ex hocce aureolo libro decerpendo, quicquid ſuum in uſum cederet, (fonte etſi callide celato) inter hypocauſti parietes novum aedificium exſtruere, quam inter varios fortunae fluctus, annoſo ſcrutinio, longinqua peregrinatione, ſub tempeſtatum aſperitate, vitae adeo ſubinde, in clivoſis montibus procelloſo mari vel ſylvis ob belluas horridis, diſcrimine, naturae ipſius oracula patienter abjectoque omni partium ſtudio conſulere.

Et

Et ſimilem, quod doleas, compendiariam viam ingreſſi ſunt multi, qui catalogos ſtirpium regionis cujusdam vel horti amplioris cancellis circumſcriptarum, vulgarunt; recoquentes fide aliorum placita, erronea aeque ac vera, et quod peius adhuc eſt, haud raro dubium relinquentes, anne vere cognoverint ſtirpes, quarum nomina deſignent.

Praeſtitit igitur omnino precaria hacce univerſalioris herbarum notitiae ambitione poſthabita, novas ſpecies eruere et ad ſuos characteres exigere; iconibus recens detectas vel ambiguas, ex ſuccoſa planta et naturali magnitudine effictis, illuſtrare; tum in deſcriptionibus vetuſtarum limandis, generum characteribus corrigendis, firmis denique et indubiis ſynonymis, ne aliorum merita ſuperciliose deſpiciamus, cuilibet ſtirpium aſſignandis, operam collocare. Non unius hominis, ſed integrarum ſocietatum, hoc opus eſſe, vel ipſa rei natura condocefacere quemlibet poteſt. Unde non eſt, ut aliquem invidioſe derideamus, qui, totius ſcientiae ambitum ſectans, in quadam ſigillatim parte impegerit: verum autem celare velle et partibus duci, non ingenui viri eſt. Ita demum conſarcinabitur, quam tot eximii viri meditati ſunt, CONR. GESNERUS, IO. BAUHINUS, DALECHAMPIUS, MORISONUS rel., ob conaminis tamen gravitatem morte praepediti aliis obſtetricia quaſi ope edendam relinquerunt, nemo vero, praeterquam CASP. BAUHINUS *), RAIUS, TOURNEFORTIUS, LINNEUS (nam qui nonniſi LINNEI operam ſuam fecere, etiamſi, ut imperitis fucum offerrent, ordine quodammodo mutato, non moror), ad finem perduxerunt, univerſalis ſtirpium hiſtoria, eaque omnibus, quoad pro ingenii humani imbecillitate fieri poſſit, numeris abſoluta. Ita demum, qui faſtigium artis ſunt, poſt ſecula ordines ſtirpium naturales firmitatem roburque ſuum obtinebunt.

Hacce

*) *Pinax* non *Theatrum*.

Hacce perſuaſione inflammatus nolui acceſſiones ſtirpium rariſſimarum novas, quae undique ad hortum botanicum inter paucos annos confluxerunt, absque acriori ſcrutinio dimittere; et, quoniam ante duos annos, Sodales, faſciculum earundem Vobis ſacravi, novum iterum Vobis ſacro. Inter numeroſiſſimas, quibus ex eo tempore adauctus fuit hortus, iis vel maxime non pretium modo, a botanico cenſendum, ſed ornamentum illi acceſſit jucundiſſimum, quibus REX AVGVSTISSIMVS ex horto Kewenſi clementiſſime illi proſpexit, quarum pleraeque, perennes, ſeptentrionalem Americam patriam agnoſcunt. Quae Regis munificentia tanto magis celebranda, quum hiſce ipſis diebus novis rurſus ejusdem naturae documentis academiam devinxerit. Inſignem quoque ſeminum numerum ex remotiſſima et incognitis ſtirpibus ditiſſima Sibiriâ iteratis vicibus miſit celeberrimus PALLAS, quorum multa jam flores emiſerunt, alia futuram adhuc meſſem promittunt. Ex harum potiſſimum ſtirpium numero, quasdam easque rariſſimas, jam ſegrego, addens aliquas alias, ab aliis clariſſimis viris, mihi hortoque bene cupientibus, mecum communicatas. Et haſce quidem vel eo dignas, quae hoc loco producantur, exiſtimavi, quod nonnullas ne ea quidem vegetabilium Syſtematis editione ab ill. a LINNÉ memoratas inveni, quae hac urbe jam prelo ſubmittitur, cujusque curam mihi commiſſam inſtar pignoris certiſſimi benevolentiae et in me fiduciae ill. viri habeo. Reliquas accuratiori deſcriptione et icone, qua comparent vel primum, vel meliori, placituras ſpero.

## I.

### *Thlaſpi ceratocarpon* MIHI.

THLASPI *ſiliculis oblongis ſurſum utrinque membranaceo - cornutis; foliis ſuperioribus oblongis ſagittatis amplexicaulibus, inferioribus ovalibus petiolatis.*

Semina hujus a. 1771. cel. PALLAS ſub nomine Lepidii ceratocarpi mittens, in campis ſalſuginoſis auſtralioribus ad Irtin locis herboſio-

bofioribus frequenter crefcere indicavit. In horto ftationem in area fub dio probe tulit, floresque jam ineunte Iunio confpiciendos dedit, quos feminum largus proventus excepit, medio Iulio maturefcentium.

*Stirps* annua, dum florere incipit, pedalis, poftea longior, omnibus partibus glabra.

*Folia feminalia* 2, ovalia, longe petiolata, oppofita.

*Radix* attenuata, poft levem flexuram perpendicularis, fibrillas parcas emittens.

*Caulis* erectus, ftrictus, fulcatus, lineam dimidiam craffus, fupra ramofus; *ramis* brevibus fulcatis, foliofus, internodiis longis.

*Folia* fimplicia, caulina et ramea, oblonga, fesquipollicem circiter longa, fubinde denticulata, lineata, alterna, pallide viridia, patentia, in fuperiori caule ramisque fere linearia, feffilia, amplexicaulia, fagittata, acuta, verfus bafin ejusdem elliptica, obtufa, definentia in *petiolum* canaliculatum, folio aequalem.

*Propagines* axillares, quae poftea in ramos floriferos mutantur, fupra in caule longos, infra breves.

*Corymbus* terminalis caulis et ramorum, primum coarctatus et faftigiatus, dein elongatus; pedunculis teretibus, apice nodofis, patentibus.

*Calyx* tetraphyllus, foliolis ovatis concavis, marginatis membrana albida, diftantibus, deciduis.

*Corolla* tetrapetala, cruciata, regularis, exigua, attamen calyce duplo longior, patens, alba, petalis oblongis, obtufis, unguibus exilibus.

*Stamina* 6 calyce longiora, proportione, ut in tetradynamia folet. *Filamenta* fubulata. *Antherae* rotundae.

*Piſtillum* unum, ſtaminibus aequale. *Germen* obcordatum, compreſſum. *Stylus* breviſſimus. *Stigma* obtuſum.

*Pericarpium:* Silicula ovata, compreſſa, bivaluis, bilocularis, baſi attenuata, ſutura medio prominula, cornubus duobus a media parte ſurſum verſis membranaceis divaricatis, utrinque inſtructa; ſtigmate reſiduo, et poſt delapſum valvularum ſutura et diſſepimento perſiſtentibus.

*Semina* ouata duo in ſingulo loculo, altera ſuperficie plana, ſubſtriata, ſtriis concentricis.

## ANIMADVERSIONES.

Subinde quidam flores infra in corymbo abortiunt. Herba ſua Thlaſpi arvenſe refert, etſi noſtrae plantae ſtatura minor, caulis non ita ramoſus et folia non dentata. Utriusque autem pallor idem, fulci caulis, figuraque ſimilis foliorum. Silicula, quodammodo obcordata, proxime accedit ad Thl. Burſam paſtoris, cujus tamen valvulae omni acceſſoria parte carent. Sapor ejusdem herbaceus, etſi ſolo natali ſalſo creſcat. Semina autem naſturcina.

Conſtat, quanta affinitate genera Linneana Thlaſpeos et Lepidii jungantur, nec facile de ullis aliis majorem quoad ſpecierum conjunctiones diſſenſum obtinere. A ſilicula vix nota deſumi poteſt, nam utriusque generis variae ſpecies ſiliculas alatas gerunt, ut conferentibus e. c. Lepidium ſativum, virginianum, cum Thlaſpeos ſpeciebus tantum non omnibus patet, quin vulgatiſſima hujus, Burſa paſtoris, ala caret; in utroque genere ſubinde ſiliculae emarginatae ſunt, et figura earundem cordata mox magis mox minus manifeſta. Seminum numerus variat in utroque. Nec ſcio, an diverſa longitudo ſtyli pro norma eſſe poſſit. Qua inductus ill. AB HALLER (*Hiſt. ſtirp. helv.*) quasdam horum generum combinavit, alias diſiunxit, quum,

quum, quantum video, ſtylus utriusque generis breviſſimus ſit. Recurrendum mihi igitur ad illam normam videtur, qua in difficili caſu uti ſolent botanici, habitum occulte conſulentes (LINN. *phil. bot.* §. 168.). *Thlaſpeos* ſpeciebus fere omnibus ſubſtantia mollior, color pallidior, vel ex cuticulae natura vel hirſutie quadam ſuperficiei enatus, parcior ramorum copia, et major foliorum ſimplicitas, et vix ultra marginem procedens diviſio, ſapor inſuper blandior, ſi ſemina vel ſummitates excipias. In *Lepidiis* plerisque contra ea compages firmior, color profundius viridis, ſubinde licet glaucus, copioſior ramorum, divaricatorum ſaepe, diviſio, foliorum in lacinias variae figurae et profunditatis diſſectio obtinet, omnium denique partium inſignior acrimonia. De potiori utrobique numero me loqui facile intelligitur, quippe quum exceptiones quasdam tam natura quum ars conſtituat. Etenim quaedam Lepidia ſimplicia folia prae ſe ferunt, exemplo Lepidii latifolii, ſubulati, graminifolii: ſed aliae indicatae notae eadem cum reliquis Lepidiis conjungunt. Nexum inter utrumque genus videtur Lepidium perfoliatum conſtituere, cujus folia ſuperiora ſimplicia, inferiora pinnata.

Ratio igitur patet, cur Thlaſpeos generi novam ſtirpem addiderim.

*Explicatio iconis Tab.* I.

Fig. 1. Stirps integra.
2. Folia ſeminalia cum parte trunculi et radicis tenellae.
3. Folium ſuperius.
4. Folium inferius —
Aucta magnitudine ſiſtuntur.
5. Flos integer.
6. Silicula.
7. Valvula ejusdem, in qua ſemina duo.
8. Semen.

## 2.

## *Geum laciniatum* MIHI.

GEUM *foliis inferioribus feptenis quinatisque pinnis anguftis fublinearibus laciniatis, fuperioribus ternatis, ftipulis exiguis incifis, feminibus omnino nudis uncinatis.*

Non dubito hanc plantam tanquam novam proferre, quum, licet aliis quibusdam fpeciebus in multis fimilis, ab omnibus tamen totius generis, *feminibus omnino nudis*, diftinguatur. Semina debeo clmo. MARTINI, qui olim b. GMELINI fen. et rel. botanicorum in Ruffiam profectorum induftrius comes, poft reditum et noftro jam dudum horto et aliis multis raris ftirpibus adjumento fuit. Nihil de eo refcivi, quam quod Canadam patriam planta habeat. Ut aliae ejusdem regionis cives per hiemem auram liberam probe tulit. Medio in Junio floruit.

*Planta* perennis, bipedalis, interdum altior.

*Caulis* erectus, ftrictus, fubangulofus, infra craffitie fere calami fcriptorii, afcendendo fenfim exilior, hirfutiffimus pilis reflexis, afper, verfus bafin rubicundus, fupra ramofus.

*Rami* teretes, alterni, patentes, hirfuti pilis horizontalibus.

*Folia* fubhirfuta, alterna, palmam plerumque diftantia, patentiffima; *radicalia* numerofa, petiolata, fesquipalmaria, pinnata, pinnis feptenis elongatis anguftis, profunde in lacinias pinnatifidas acutas diffectis, pinna extima majori trifida, foliis incifis minoribus interrupta; *inferiora* caulis fimilia, pinnis modo paullum latioribus et quinatis, quorum radici proxima vel integre vel margine tantum rubicunda; *fuperiora* ternata pinnis oblongis acuminatis, impari maxima tripartita, incifo-ferrata, fubfeffilia apicibus ferraturarum rubicundis.

*Petio-*


Fig. 1.


Fig. 2.


Fig. 3.



Geum laciniatum M.

*Petiolus* canaliculatus, basi gibbosus, foliis inferioribus fere aequalis.

*Stipulae* binae, petiolo confluentes, exiguae, obliquae, dilatatae, acuminatae, altero margine crenulatae, altero incisae, patentes, quin reflexae.

*Flores* terminales ramorum, solitarii.

*Pedunculi* teretes, hirsuti, supra incrassati, longi, sub florescentia subnutantes, fructiferi erecti.

*Calyx* decemfidus patens, laciniis alternis angustissimis minimis, linearibus; majoribus latis acumine contracto fusco instructis, margine reflexis.

*Corolla* pentapetala, luteo-alba, petalis calyce brevioribus, oblongis, obtusis.

*Stamina* icosandra. *Filamenta* persistentia, coronam multisetam in calyce (ut in Geis vulgare est) formantia.

*Pistilla* numerosa, penicillum referentia.

*Receptaculum* seminum clavatum subalveolatum.

*Semina* supera numerosissima in formam globosam congesta, oblonga, compressa, ancipitia, medio clavata, glabra, nitentia, uncino erecto aucta.

*Icon Tab.* II.

Fig. 1. Folium inferius, non radicale.
2. Folium superius.
3. Semen.

ANIMADVERSIONES.

Ex paucis licet speciebus Gei genus confletur, ideoque hae facilius discerni a se invicem posse videantur: difficultas tamen in quibusdam

busdam enata, poſtquam acceſſerint notiſſimis iſtis ſex ſpeciebus (LINN. *Spec. pl. p.* 716.) duae aliae, nimirum *Caryophyllata Canadenſis, foliis acutioribus, flore luteo, majori* JUSSIEU, et iſta jam a me deſcripta. Hae nimirum non ſolum inter ſe, ſed cum G. virginiano L. et G. urbano L. magna ſimilitudine junguntur. Florum directionis, fructuum, et quodammodo etiam foliorum reliqui botanici in diſtinguendis Gei ſpeciebus rationem habuerunt: ſtipularum vero figurae mentionem omittentes. Sine quibus, quantum ſcio, nullum verum diſcrimen cognoſcitur. Nec reſpectum ſatis ad foliorum pro varia ſede diverſitatem.

Sic igitur adornandos eſſe harum characteres arbitror:

---

GEUM (virginianum L.) *foliis inferioribus quinatis, pinnis rhomboidalibus rariter inciſis, ſuperioribus ternatis, ſtipulis oblongis amplis laciniatis confluentibus, ſeminibus piloſis ariſta nuda.*

GEUM (virginianum) *flor. nutantibus petalis calyce minoribus, fructibus globoſis, ariſtis uncinatis nudis, foliis ternatis* LINN. *Syſt. veget. Ed.* 13. *p.* 399.

Differt haec LINNEI deſcriptio ab ea in *Spec. plant. p.* 716. data, quae et ampliorem ſubjunctam habet. Varia contra hanc jam acutiſſimus botanicus, b. WILLICH (*Illuſtrat. bot.* 1766. *p.* 20.), monuerat, nempe inter alia petala vel aequalia vel parum majora eſſe, ſemina *manifeſte piloſa;* quibus et ego autoptes ſubſcribo. Nomine G. Virginiani dudum in horto adfuit, et ſub hoc quoque nomine ab amicis ſemina mihi miſſa fuerunt. Apprime cum horti ſtirpibus convenit HERMANNI (*Paradiſ. batav. p.* 111.) icon, praeterquam quod ſemina depingat omnino nuda. Nuda idem cel. vir in *Horto Lugd. bat. p.* 122. nominat, ſed adjiciens *ritu prioris* (Gei urbani

Fig. 1.



Fig. 3.



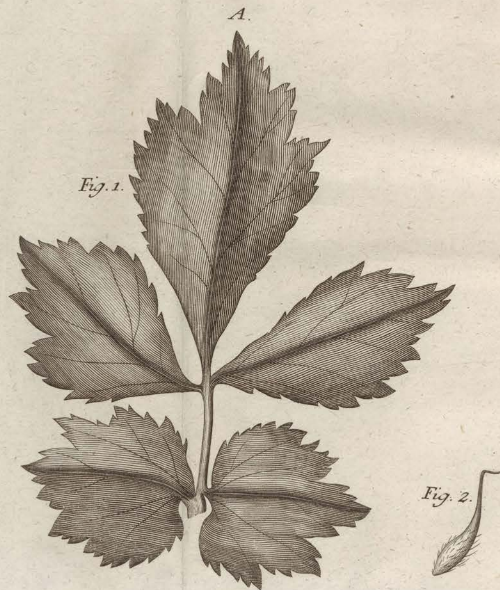
Fig. 2.





Geum virginianum L.






Geum canadense. M.

Geum urbanum. L.

bani L.); unde conjicio ſermonem modo eſſe de ariſta ſeminis, non de ipſo ſeminum corpore.

A Geo laciniato meo differt ſequentibus notis. Eſt G. virginianum *ſtirps* altior, ſupra gracilior, longe minus hirſuta, ramis longioribus et magis nudis inſtructa, profundius viridis. *Folia* gerit infra quinata, pinnis latis rhomboidalibus ſubinciſis, laciniis, ſi adſunt, rotundatis, pinnis baſeos minimis; ſupra ternata. *Stipulae* maximae, fere ut in Caryophyllata canad. JUSSIEUI, profunde inciſae, laciniis diſſectis. *Corolla* albiſſima petalis calyci aequalibus vel plerumque paullo majoribus. *Semina* manifeſte piloſa, ariſta tamen nuda.

*Icon Tabulae* III.

Fig. 1. Folium inferius.
2. Fol. ſuperius.
3. Semen.

---

GEUM (urbanum L.) *foliis inferioribus quinatis, ſuperioribus ternatis, ſupremis ſimplicibus, ſtipulis ſubrotundis diſtinctis trilobis, ſeminibus hiſpidis, ariſta nuda.*

*Geum urbanum* LINN. *Spec. pl. p.* 716.

*Icon Tab.* IV. A.

Fig. 1. Folium ſuperius.
2. Semen.

---

## *Geum canadenſe* MIHI.

GEUM *foliis omnibus plus quam ternatis pinnis cuneiformibus inciſis, ſtipulis oblongis inciſis confluentibus, ſeminibus piloſis ariſta nuda.*

 *Ca-*

*Caryophyllata canadensis, foliis acutioribus flore luteo majori* JUSSIEU; HALL. *Hort. Gott. p.* 104.

Vetusta igitur horti civis, cujus cum *G. urbano* insignem similitudinem agnovit ill. AB HALLER (*l. c.*), quam tantam vero fecit successor ZINNIUS (*Hort. Gott. p.* 135.) ut pro varietate haberet. Discerni vero debet G. canadense eo, quod (etiamsi utraque hortensis) illi competat *magnitudo* omnium partium insignior, succosior *compages*; *folia* omnia pluribus quam tribus pinnis iisque cuneiformibus elongatis acuminatis profunde incisis instruantur; *stipulae* oblongae, obliquae, laciniatae, in petiolum confluentes.

Propius me judice accedit ad *Geum laciniatum*. Sed in G. canadensi *pinnae* foliorum cuneiformes, non angustae laciniis linearibus, *semina* pilosa, non nuda, *corolla* flava, non luteo-alba.

*Icon Tab.* IV. B.

Fig. 1. Folium.
2. Semen.

3.

## *Polygonum undulatum* MIHI.

POLYGONUM *floribus octandris trigynis, foliis lanceolatis acuminatis undulatis.*

*Persicaria alpina folio nigricante, floribus albis* BOCC. *museo di piante Tab.* 34. *p.* 27. ALLIONI *pedem. stirp. p.* 41. Tab. 8.

*Polygonum spicis paniculatis, dense constipatis, floribus octandris, trigynis, foliorum lanceolatorum vaginis hirsutis.* GMEL. *Flor. Sibir. Tom.* 3. *p.* 56. *Tab. X.*

Insignis

Insignis hujus plantae cum Polygono divaricato (LINN. *Sp. pl.* *p.* 520.) affinitas imposuit sine dubio ill. LINNEO, ut utramque, quod ex synonymis adscriptis conjicio, confunderet. Nec etiamnum stirpem, quam sisto, satis explorasse ex silentio judico, quo hac occasione GMELINI *Floram* praeterit, etsi *tertium* ejusdem *Tomum* crebro in editione 13. *Systematis veget.* alias citet. Synonymon BOCCONIS et ALLIONI in *Speciebus l. c.* allatum non ad Pol. divaricatum sed ad hoc refero, descriptione iconeque ALLIONI praesertim nixus. Probe hic et foliorum undulati marginis meminit (parum sinuosa vocat); icone ejus apte quidem statura plantae ambitusque foliorum depingitur, sed in universum rudius. GMELINI figura ex non satis concinno exemplo, et, ut apparet, sicco, ut alios defectus non tangam, parata est. Cel. PALLAS, cui semina debeo, adscripserat in saxosis et humidiusculis montium Sibiriae crescere. Floruit in area horti initio Augusti idque primo anno. Secundo anno praecocius, scilicet medio Majo, longeque vegetius.

*Caulis* tripedalis et altior, ex una radice multiplex, erectus, basi digitum minimum crassus, flexuosus articulis palmaribus infra incrassatis, rubescens, glaber, supra ramosus.

*Rami* compositi, alterni, similes, patentissimi, longi.

*Stipulae* vaginales, interfoliaceae, insignes, intra folium acutae, altera parte truncatae, pilosae, pilis longissimis distantibus.

*Folia* quidem simplicia, sed ob propagines axillares saepe fasciculata, lanceolata, acuminata, palmaria, undulata, scabra, infra pallidiora, utrinque hirsuta, lineata, alterna, patentissima, subreflexa, brevissime petiolata.

*Paniculae* terminales caulis et ramorum, conſtantes ex ſpicis 4, 5, 6, pluribus, alternis, pedicellis infimis reliquis ſpicularum longioribus, filiformibus.

*Bracteae* inferiores foliaceae, lineares; ſuperiores, et floribus ſubſtratae ovato-acutae, breviſſimae, piloſae, lacerae.

*Corolla* (vel, ſi mavis, perianthium) ampla petalis duobus manifeſte brevioribus, nivea, fundo luteo.

*Stamina* 8, corolla duplo breviora, diſtantia.

*Piſtilla* 3.

*Semen* triquetrum; nitens, angulis aequalibus.

### ANIMADVERSIONES.

Ut tanto melius ſtirps dicta a *Polygono divaricato* diſtinguatur, oportet etiam me notas, quae huic propriae ſunt, ſignificare. In hoc *caulis* et *rami* longe magis flexuoſi ſunt, rami longiores multoque magis divaricati, quin reflexi. *Stipulae* vix piloſae. *Folia* in univerſum longe latiora, medio, non baſin verſus, latiſſima, margine plano non undulato, acuta, non acuminata, coloris vividius viridis, compagis durioris. Superficies caulis et foliorum glabrior. *Semen* brevius et latius. Synonymis ab ill. A LINNÉ in *Speciebus* allatis addatur PERSICARIA *montana foliis longioribus et anguſtioribus, floribus racemoſis* AMM. *ſtirp. ruth. p.* 167. Deficit nos adhuc commoda hujus icon; nam GMELIANA (*Flor. Sibir Tom.* 3. *Tab.* 9. *fig.* 1.) parvulum modo ramum ſiſtit; reliquae omnes vitioſae.

### *Explicatio iconis Tab.* V.

Stirps naturali magnitudine.

J. A. Murray Comm. bot.

Tab. VI.

F. 2



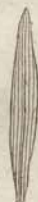
F. 1



F. 3



F. 4



Comment. Nov. Götting. Tom. V.

Polygonum hastatum M.

4.

## *Polygonum hastatum* MIHI.

POLYGONUM *floribus octandris trigynis foliis hastatis carnosis.*

Hujus, una cum praecedentis, femina advenerunt; nihilque praeter ea de eo cognovi, quam quod femina fero autumno in apricis versus Jeniseam collecta fuerint. Floruit in horto botanico m. Augusti initio in area. Radicem non attigi, ne vim unicae plantae afferrem.

*Stirps* vix spithamaea.

*Caulis* decumbens, flexuosus, articulis vix pollicaribus, glaber, crassus, teres, rubicundus, basi ramosus.

*Rami* basi elongati, alterni, varie flexi, axillares.

*Stipulae* solitariae, vaginales, truncatae, pallide brunae.

*Folia* lineari-lanceolata, hastata, basi angustata, breviter petiolata, carnosa, punctata, fere avenia, costam si excipis, glaberrima.

*Spicae* terminales et in extremis axillis emergentes, conglomeratae, 8-vel 10-florae. *Pedunculi* angulati, *pedicellis* brevissimis cernuis.

*Corolla* pentapetala viridi-alba, petalis ovatis, concavis.

*Stamina* 8. *Filamenta* subulata.

*Pistilla* 3. *Germen* 1. rubrum. *Styli* 3. *Stigmata* clavata.

*Explicatio iconis Tab.* VI.

Fig. 1. Stirps naturali magnitudine.
2. Flos naturali major.
3. Folium adultius.
4. Folium tenellum.

## 5.

## *Colutea perennans* JACQUIN.

COLUTEA *herbacea racemis imbricatis, foliis ovalibus.*

An COLUTEA (procumbens) *caulibus procumbentibus foliolis ovato-linearibus, tomentosis, floribus alaribus pedunculis longissimis?* MILL. *Gardeners Dictionary Ed.* 8? *Articulo Coluteae.*

COLUTEA (perennans) *herbacea, foliis ovato-oblongis* JACQU. *Append. Enum. stirp. Vindob. p.* 311.

Fuit inde ab. a. 1771. horti incola, postquam b. LUDWIGIUS, Lipsiensis academiae olim decus, semina miserat. Adscriptum iis erat nomen Psoraleae enneaphyllae. Floribus vero secundo anno protrusis et leguminibus maturescentibus facile cognovi, nec hanc esse, nec ullo jure huic generi posse accenseri, sed Coluteis proxime venire, ut quod genus non solum recipiat stirpes, quarum legumina in formam ovatam turgida, sed et unam, (*herbaceam* LINN.) leguminibus compressis instructam. Ita ill. LINNEVS, qui tres modo species Coluteae numerat; quibus vero MILLERUS siliculae pariter forma nixus quatuor alias addit, quarum una, *procumbens*, multa similia cum planta a me delineanda habet, varia tamen diversa. Oblique enim potius ascendunt caules quam procumbentes sunt, raro pinnarum 12 vel 14 paria, sed parciora, pedunculi insuper plerumque plures quam 3 vel 4 flores gerunt. Biennis hucusque visa mihi fuit, certe radix propagines instar perennium non emittit. Suae plantae MILLERUS Caput bonae spei patriam adscribit. Inde Coluteam perennantem profectam, tanto similius vero est, quum cel. JACQUINO, in cujus descriptionem serius incidi, semina sub Coluteae africanae nomine missa fuerint. Frigidarii teporem probe fert, sub dio autem hieme relicta perit, etsi autumni asperitatis non valde impatiens.

*Plan-*

*Planta* herbacea, habitu toto ſubtomentoſa.

*Radix* ſubperpendicularis, lignoſa, fibras undique ſpargens longas, craſſas, tubera exigua hinc inde eaque rara in medio decurſu formantes.

*Caules* ex una radice plures, quorum 1 ad 3 firmiores, longiores, pedales, calamum frumenti craſſitie exaequantes, obliqui et erectiores, reliqui breviores, debiles, ſubproſtrati, omnes ſulcati, ſimplices, folioſi.

*Folia* undique ſparſa, alterna, pinnata, pubeſcentia, quinque- ad octojuga (quod maxime vulgare) rariſſime plura cum impare, pinnis oppoſitis, ovalibus, mucronatis, ſubſeſſilibus, medio conniventibus, deciduis, patentia, *rachi* canaliculatae affixa.

*Stipulae* ad baſin petiolorum duae, ſubulatae, erectae.

*Propagines* folioſae, axillares, crebrae.

*Racemi* in ſummo caule numeroſi, et in corymbi fere formam congeſti, axillares, multiflori, ſolitarii; *pedunculo*, folio ſubſtrato plus duplo longiori, ſtriato, erecto, ſtricto, *pedicellis* cernuis teretibus, purpureis, ſub quibus

*Bracteae* ſubulatae, breviſſimae, erectae.

*Calyx* monophyllus, campanulatus, 5-dentatus laciniis duabus ſuperioribus erectis paullo brevioribus et ſegmento ſemilunari diviſis, tribus inferioribus patentibus, inciſuris laciniarum acutis.

*Corolla* papilionacea, rubicunda, Vexillum obcordatum, emarginatum, ſtriatum, macula, cordata fere, ſaturatiori notatum, reflexum. *Alae* vexillo dimidio breviores, oblongae, ſubadpreſſae, obtuſae, ungue lineari apice ſuturatius rubro. *Carina* monophylla, obtuſa baſi lineari, lamina proceſſus binos obtuſos exſerente, apice pariter profundius rubro.

*Sta-*

*Stamina* ut in diadelphis, quorum *filamentum* unum teres, alterum membranaceum, ſupra novemfidum, *antheris* minimis.

*Piſtillum* unum, *Germen* compreſſum verſus extrema attenuatum. *Stylus* inflexus, *Stigma* barbatum (Viciae).

*Legumen* ovatum, compreſſum, inflatum, utrinque attenuatum, uniloculare, pendulum, 1-3-5-ſpermum, ſupra diſſiliens.

*Semen* compreſſum, reniforme, pedicellatum, brunum.

ANIMADVERSIONES.

Externa forma Sophoram alopecuroideam, floribus deſtitutam, refert, floribus autem ſigillatim conſideratis pariter ac ſiliculis, Coluteam herbaceam L. Corolla utrobique eadem, eadem vexilli macula, idem quoque delapſus foliorum. Figura leguminis in eo modo diverſa, quod ejusdem in Colutea herb. margo alter ſit rectior, alter convexior, quum in nova planta utrinque eadem marginis convexitas, ut ex tabula adjuncta liquet, exiſtat. Sapor foliorum intenſe amarus cum conſtantia absque adſtrictionis ſenſu medicam virtutem ſpondet.

Accedente igitur nova ad genus Coluteae ſpecie, eaque herbacea, quam unicam hactenus LINNEUS conſtituit, mutari debet prioris deſcriptio, quae me judice dicenda

COLUTEA (*annua*) *herbacea racemis diſtantibus foliis linearibus.*

COLUTEA *herbacea Linn. Spec. plant. p.* 1045.

*Explicatio iconis Tab.* VII.

*Colutea perennans.*

Fig. 1. Stirps absque radice } naturali magnitudine.
2. Radix. }
3. Flos.

4. Ca-

4. Calyx.
5. Vexillum.
6. Ala.
7. Carinae dimidia pars a latere. (A fig. 3-7. aucta magnitudine.)
8. Legumen a latere.
9. Idem futura fese repraesentante.
10. Idem transversim sectum.
11. Semen justo grandius.

*Colutea annua.*

12. Legumen hujus a latere.
13. Idem transversim sectum.

## 6.

## *Cestrum vespertinum* L.

CESTRUM *floribus subspicatis, sessilibus, corollae tubo longissimo filiformi, laciniis acuminatis.*

CESTRUM *floribus subspicatis lateralibus foliis ellipticis* LINN. *Syst. vegetab. Ed.* 13. *p.* 190. *Mant.* 2. *p.* 206.

*Iasminum aliud arborescens, foliis Solani minus* PLUM. *Catal. plant. americ. p.* 17. *Ejusd. Plant. amer. Ed.* BURM. *Fascic.* 7. *p.* 150. *Tab.* 157. *Fig.* 1.?

*Cestrum* (confertum) *foliis oblongo-ovatis obliquis, floribus alaribus confertis, tubo longissimo et tenuissimo* MILL. *Gardeners Dictionary Ed.* 8.

Haud ita pridem igitur ill. A LINNÉ Cestris suis hanc speciem addidit, etsi videtur notitia ejusdem inde a PLUMIERI temporibus repetenda. Suadet id similitudo iconis, utut rudis et in-

completa; nec repudiat defcriptio, quamvis manca, adjuncta, a qua vero omnino fynonyma SLOANEI et Horti malabarici addita feparanda. Benevolentia cel. CASIM. MEDICI horto Manheimenfi raram hanc arbufculam debeo, quae tam prolixiori defcriptione quam accurata icone digniffima eft. Floruit et m. Julio et fecunda vice m. Novembri in caldario, fructum vero non maturavit, nam omnes flores adhuc vegeti fponte decidere.

*Truncus* mihi fupra 3- pedalis, craffitie vix digiti minimi, erectus, rimofus, grifeus, nodofus ex ramis priftinis, fuperiori parte ramofus.

*Rami* inferiores patentiffimi, fuperiores afcendentes, alternatim undique difperfi, longi pedem unum vel alterum, recti, viridigrifei, teretes, apice exfucci, parce partiti; *ramulis* viridibus pubefcentibus, brevibus, ceterum fimilibus, lanugine bruna confperfis; quibus adnafcuntur

*Propagines* foliofae, ftipiti breviffimi infidentes.

*Folia* fimplicia, alterna, vel folitaria, vel ex propaginibus foliiferis, poft delapfum folii fubalaris, conferta, ramea, oblongo-ovata, acuta, fubrepanda, breviffime petiolata, lineata, varie flexa, nitentia, junioribus tamen foliis manifefte pubefcentibus.

*Flores* conferti ad latera ramorum, externa propaginum foliofarum parte emergentes, vel bini, terni, vel quaterni (LINNEUS 6 ad 9 numerat), *fpicati* fed tam prope fibi invicem affixi, ut umbellam fere mentiantur, divergentes, feffiles.

*Bracteae* exiguae, fetaceae, ficcae, calycibus fubftratae, illis multo minores.

*Calyx* monophyllus, parvus, ovatus, 5- dentatus.

*Corolla* monopetala, pollicem fere longa, *tubo* longiffimo, viridi, gracili, bafi intra calycem ampliata, inferius 5- angulari, dein cylin-

cylindrico, apice globofo; *limbo* 5-partito, laciniis plicatis acutiffimis extus media parte viridibus, ad latera et intus albis, patentiffimis, margine verfus apicem inflexo.

*Stamina* 5, fundo globofae tubi partis corollae inferta. *Filamenta* breviffima, fubulata. *Antherae* globofae, didymae.

*Piftillum* I. longitudine tubi. *Germen* fubglobofum. *Stylus* linearis. *Stigma* obtufum, craffum, viride.

ANIMADVERSIONES.

Flores vix per diem aperti mane et vefperi inprimis expanduntur. Expanfi odorem fragrantem Jafmini aemulum fpargunt. Perperam igitur cl. MILLER (*loc. cit.*) odore carere innuit. Folia autem leviter contrita femper ingratiffimi et virofi odoris funt, inftar Stramonii. Corollae laciniarum numero faepe ludunt, ita ut interdum in 6 fegmenta, fubinde, etfi rariffime, in 4 dividantur.

Generis character (*Gener. plant. n.* 261 *Syft. veget. Ed.* 13. *p.* 190.) vi hujus plantae correctione indiget. Corolla enim non infundibuliformis in univerfum dici poteft, quum hujus tubus non finem verfus attenuetur, fed maximam partem filiformis fit; nec denticulus, quem ftaminum filamenta medio introrfum emittere feruntur, in hac fpecie adeft.

*Explicatio iconis Tab.* VIII.

Fig. 1. Ramus refectus directione naturali.
2. Corolla integra.
3. Limbus corollae jufto paullo grandior.
4. Corolla longitudinaliter fecta, ut ftamina compareant.
5. Piftillum.
6. Calyx.

Anſam quoque praebuit mihi haec ſpecies reliquas duas ſpecies, ab ill. a LINNE deſignatas, curatius determinandi; quod quidem, quum ipſe illis plantis deſtituar, ex deſcriptionibus et iconibus egregiis DILLENII fiet. MILLERVS (*Gardeners Dictionary*) tres alias ſpecies in medium profert, de quibus nihil habeo, quod conſtituam.

---

CESTRUM (nocturnum L.) *pedunculis multifloris, corollae tubo infundibuliformi, limbi laciniis ovatis.*

*Ceſtrum floribus pedunculatis, foliis ſubcordato-ovatis.* LINN. *Syſt. veget. Ed.* 13. *p.* 190.

*Iaſminoides folio Piſhaminis, flore vireſcente, noctu odoratiſſima.* DILL. *Hort. Elth. p.* 158. *Tab.* 153.

---

CESTRUM (diurnum) *pedunculis multifloris, corollae tubo infundibuliformi, limbi laciniis ſubrotundis.*

*Ceſtrum floribus ſeſſilibus* LINN. *Syſt. veget. Ed.* 13. *p.* 190.

*Jaſminoides Laureolae folio, flore candido interdum odorato.* DILL. *Hort. Elth. p.* 186. *Tab.* 154.

## 7.

## *Oenothera ſinuata* L.

OENOTHERA *foliis dentato-ſinuatis, caulis apice nutante* LINN. *Syſt. veget. Ed.* 13. *p.* 296. *Mant.* 2. *p.* 228.

*Oenothera* (laciniata)*: Caulis ſeſquipedalis; glabra; folia pinnatifido-laciniata; flores flavi; annua; caroliniana; Auguſto florens* HILL. *hort. Kewenſ.* 1768. *p.* 172. Icon in EJUSD. *Vegetab. Syſtem Vol.* 12. *Append. Tab.* 10.

*Lyſi-*

*Lyſimachia corniculata maritima, ſinuatis et pubeſcentibus foliis virginiana.* PLUCKEN. *Almag. p.* 235. *Phytogr. Tab.* 203. *fig.* 3.

Semina praeterita aeſtate ex horto Kewenſi obtinui, laeteque calore vaporarii fota germinarunt. Stirps ipſa dein ſub dio in olla tam flores medio m. Julio, quam fructum tulit. Operae pretium videbatur raram hanc paucisque modo cognitam plantam curatius deſcribere, quibus quaedam ſupplebuntur, in egregia ill. A LINNE' (Mant. 2. l. c.) deſcriptione omiſſa. Iconem vero novam defectus Pluckenetianae, qua in exilem nimis figuram planta ruditer coarctata fuit, vel maxime deſideravit. Cel. HILLII figura, etſi grandior, non omnes tamen partes, quae characterem efficiunt, perſequitur; depingit ſinus foliorum longe profundiores et dentes parallelos anguſtiores, angulo recto quoad coſtam porrectos.

*Stirps* annua, ultra pedem longa, piloſa.

*Radix* attenuata, flexuoſa, fibrillas paucas ſpargens.

*Folia ſeminalia* duo, ovata, petiolata, oppoſita.

*Caulis* ſubflexuoſus, erectus, apice nutans, pilis omni aetate inſtructus, rarioribus, ſurſum verſis, ramoſus.

*Rami* alterni, longi, patuli, prout ipſe truncus, flexuoſi, inflexi.

*Folia* initio repanda, dein ſubdenticulata, tandem maximam partem dentato-ſinuata, dentibus ſupremorum foliorum manifeſtioribus, apice denticulata, oblonga, obtuſa, pubeſcentia, alterna, remota, ſuperiora ſeſſilia, inferiora in *petiolum* extenuata, palmaria, plana, horizontalia, venis alternis, parallelis.

*Flores* ſolitarii, ſeſſiles, axillares, ante explicationem incurvati.

*Calyx* monophyllus, tubo ſupero, limbo 4-partito, reflexo, hirſuto, laciniis tubo triplo fere brevioribus, ſubulatis, denticulo curvo, cavo, ſub apice notatis.

*Corolla* 4-petala, patens, ſulphurei coloris, petalis obcordatis, calycem aequantibus.

*Stamina* 8. fauci calycis inſerta, petalis paullo majora. *Filamenta* ſubulata. *Antherae* incumbentes.

*Piſtillum* I. *Germen* inferum, cylindraceum, ſtriatum. *Stylus* linearis. *Stigma* craſſum, 4-fidum, laciniis approximatis in corpus ovatum.

*Capſula* tetraëdra angulis obtuſis, ſulcata, junior inflexa, poſtea erecta, hirſuta, apice 4-fida, 4-valvis, valvis apice emarginatis.

*Semina* numeroſa, ovata, angulata, pallide bruna.

*Explicatio iconis Tab.* IX.

Fig. 1. Plantae potior pars.
2. Radix.
3. Folia ſeminalia.
4. Flos.

8.

## *Rumex dentatus.* L.

RUMEX *floribus hermaphroditis in verticillos remotos congeſtis, valvulis ſetaceis omnibus graniferis, foliis lanceolato-haſtatis, undulatis.*

*Rumex floribus hermaphroditis, valvulis dentatis omnibus graniferis, foliis lanceolatis.* LINN. *Syſt. veget. Ed.* 13. *p.* 284. *Mant.* 2. *p.* 226.

Deſcriptionem, quam ſuppedito, jam a. 1771. in horto bot. concinnavi ante viſam LINNEI *Mantiſſam* plantarum alteram, eodemque tempore iconem adjunctam ipſe adornavi. Coram dein illuſtri viro quum ſtirpem exhiberem, ſuum Rumicem dentatum eſſe certior

certior factus sum. Non vereor igitur illi nomen dictum praefigere etsi in descriptione largiori ejusdem (*Mant. l. c.*) varia desiderem, quae in schedis meis ad penitiorem ejusdem cognitionem consignavi. Dabiturque mihi venia, synonymon DILLENII (*Lapathum Aegyptiacum, capsula seminis alba et cremata Hort. elth.* 191. *T.* 158. *f.* 191.) ab ill. viro adscriptum, delendi, quippe quod nec descriptione nec icone in meam plantam quadrat. Dubito etiam, an aegyptiaca sit planta. Nam non indiget vaporarii fotu et longe vegetius crescit, si per totam aestatem aura libera utitur, nec pruinae impatiens. Sibiricae originis potius existimo, quum, et ab ill. GLEDITSCH et ab inclyto pharmocopola Hannoverano ANDREAE, inter semina varia Sibirica una eademque capsula comprehensa acceperim. Jam sponte in ollis numerosis horti progerminat.

*Stirps* bipedalis, annua.

*Radix* annua, perpendicularis, attenuata, rubra, fibrillas ad latera spargens.

*Caulis* erectus, debilis, teres, obsolete striatus, grate ruber, flexuosus, internodiis palmaribus, inde a basi ramosus.

*Rami* alterni, numerosissimi, elongati et virgati fere, pariter flexuosi, pallidius rubri, patentissimi, subinde compositi, substriati.

*Stipulae* pellucidae, vaginantes, solitariae, sed saepe vi emergentis ramuli bisectae, ut geminam referant, vel lacerae.

*Folia* lanceolato-hastata, lobis baseos rotundatis, quorum alter interdum brevior, undulata margine inaequali, alterna, petiolata, latere saepissime cauli adversa, infra subinde rubicunda, glabra, saporis oleracei, caulina majora, interdum adeo sesquipalmaria, horizontalia, pollicem lata, ramea, minora.

*Flores* hermaphroditi, axillares caulis atque ramorum, dense congesti, verticillos remotos mentientes, cernui, initio cauli adpressi,

fi, ante expanfionem, (ut moris eft in hoc genere) intra ftipulam reconditi, minimi.

*Calyx et corolla*, ut folent, triphylla.

*Valvulae* ex petalis enatae, fetis 7 notatae, omnes graniferae, *grano* craffo, ovato, albo.

*Semen* figurae folitae triquetrae, exiguum.

## ANIMADVERSIONES.

Similis prae reliquis Rumici perficarioidi L., optime cum exemplis horti conveniente, praeterquam, quod caulis vocetur (*L. fpec. plant. p.* 478.) fpithamaeus, qui in horto tripedalis majorque eft. In *R. perficarioide* omnes pl. partes *majores*, caulis ftrictus, fulcatus; *folia* ad bafin non lobata, fed attenuata, petiolis brevioribus; *verticilli* longe denfiores, approximati ex numerofiffimis floribus, ut fpicam fere referant, *foliis* fubfeffilibus non undulatis fuffulti, fenfim verfus apicem caulis decrefcentes. Praeftat, me judice, Rumicis dentati, et quarundam aliarum fpecierum valvulis, ut perficarioidis, maritimi, fetas vel cilia adfcribere, quam dentes, ut diftinguantur a productionibus longe brevioribus et craffioribus Rumicis pulchri, obtufifolii, aliorumque, in margine obviis.

### *Explicatio iconis Tab.* X.

Fig. 1. Stirps integra.
2. 3. Valvulae corollae.
4. 5. Folia variae figurae.

9.

## *Raphanus fibiricus* L.

Receptus quidem a LINNEO jam in *Spec. pl. p.* 935. et ita defcriptus eft, ut dignofci ab aliis poffit: fed nullibi adhuc icone repraefentatus, et meretur rara planta, quae prolixius defcribatur. Semen a cel. PALLAS. M. Junio floruit.

*Stirps*

*Stirps* ſpithamaea, dum ſiliquae formari incipiunt, dein pedalis, pubeſcens, annua.

*Radix* gracilis, perpendicularis, ad latera fibrilloſa.

*Caules* ex eadem radice plures, obliqui, adſcendentes, teretes, diſtincti pilis horizontalibus longis, diffuſi, ramoſi; *ramis* longis, alternis, patentibus.

*Folia* ſubcarnoſa, linearia, quorum quaedam dentato-ſinuata, pleraque pinnatifida, laciniis alternis, extima maxima, ſinuata, ſcabra, ſubtus magis pubeſcentia, petiolata, plurima radicalia, undique emergentia, patentiſſima, palmaria, caulina pauciora, alterna, minora, glabriora. *Petiolus* canaliculatus, folio longe brevior.

*Corymbus* conſtans ex paucioribus floribus, terminalis caulis et ramorum, initio cavus, dein in racemum extenſus. *Pedunculi* alterni, ſemipollicares, teretes, apice incraſſati.

*Calyx* (ut ſolet in hoc genere) tetraphyllus, foliolis alternis, baſi gibbis, oblongis, concavis, conniventibus, marginatis, pallide viridis.

*Corolla* tetraphylla, patens, lutea, ſuaveolens (ut Hemerocallidis luteae) inprimis veſperi, ungue extenuata, lamina obcordata, calyce paullum longior.

*Stamina* tetradynamica, extra corollam prominentia. *Filamenta* filiformia. *Antherae* luteae.

*Piſtillum* 1. ſtaminibus aequale. *Germen* lineare nodoſum, dimidiae piſtilli longitudinis, ſubcompreſſum, pubeſcens. *Stylus* teres exilior, verſus apicem graciletcens. *Stigma* oblongum, compreſſum, luteum, baſi a ſtylo tranſeunte fiſſum.

*Siliqua* linearis, undulata, plerumque inflexa, compreſſa, moniliformis, toruloſa torulis alternis, nitens inprimis in ſutura, attamen pilis raris tecta, roſtro ſubulato, tereti, obliquo, terminali,

 ſuturis

ſuturis prominentibus, unilocularis, bivalvis, valvis cum ſeminibus concreſcentibus, relictis modo poſt delapſum ſeminum ſuturis.

*Semen* priſmatico-triangulare, ſcabrum, griſeum, epidermide dura.

ANIMADVERSIONES.

Sapor, ut ſolet in raphano, nonnihil acris, naſturcinus. Siliqua refert florem Ophioglosſi vulgati. Icon facta eſt ex planta, tempore ſicco florente. Dein vero, quum incideret per aliquot hebdomades tempus pluvioſum, omnibus partibus major evaſit, et multo ramoſior et ſuccoſior, prout idem in planta qualibet alia tum temporis accidit.

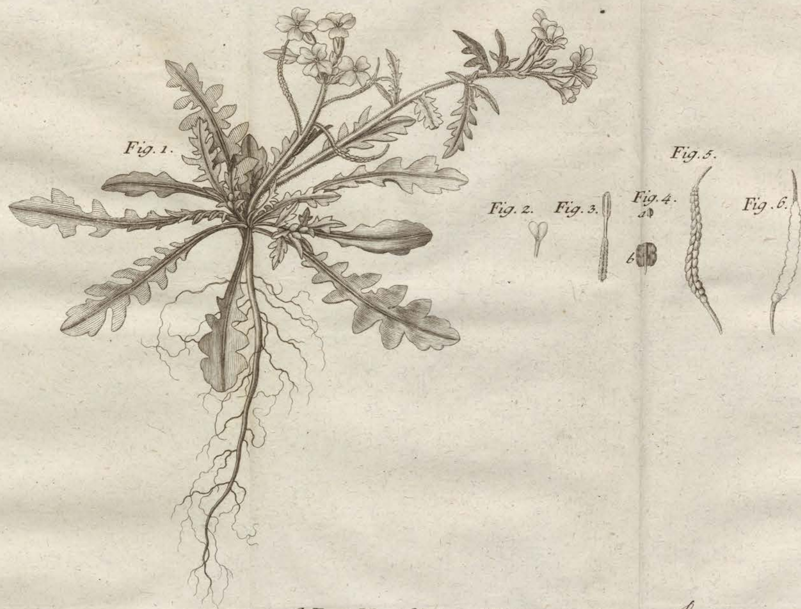
*Explicatio iconis Tab.* XI.

Fig. 1. Stirps integra.
2. Petalum.
3. Piſtillum.
4. Semen a. naturali magnitudine.
b. aucta.
5. Siliqua.
6. Sutura ſiliquae.

IO.

## *Rheum hybridum* MIHI.

Quae vix ultra 10 annos rite cognita Europaeis botanicis fuit ſtirps (nam cl. LE BRUN in *Voyages par la Maſcovie en Perſe Tom. I. p.* 192. *t.* 73. difformem iconem et pictoriis ornamentis praecipue inhaerentem, non curo) a qua Radix Rhabarbari veri deſumitur, haec jam in peregrinum ſolum translata, ita degeneraſcere incipit, ut in priſtinas fere tenebras recidere minetur. Accidit hoc in horto botanico pluribus exemplis ex ſeminibus, quibus nomen Rhei palmati adſcriptum erat, jam a. 1769. Haſnia mihi miſſis, prognatis. Horum






Raphanus sibiricus L.

rum defcriptionem jam tradam, ex qua facile elucebit, plantas emerfiffe, ad Rheum palmatum fimilitudine proxime quidem accedentes, in multis tamen mirifice ab eo diverfas, cum nulla autem a botanicis hucusque defcriptarum fpecierum convenientes.

Semina earundem jam a. 1769. verno tempore terrae in olla mandavi, ex quibus exeunte aeftate folia quaedam eruperunt, fed non palmata, verum cordata margine integro, acuta. Quum vero crebrius id foliis contingat, ut increfcente modo aetate fiffuras vel finus forment; fperabam vere fequentis anni figuram palmatam proditura. Hinc tum tenellae plantae primo vere in horti aream translatae: verum nec aeftate fequenti, h. e. anno poft fationem *fecundo* folia palmata evaferunt, fed in quibusdam, et quidem majoribus foliis exiguae modo fiffurae comparuerunt. *Tertio* autem anno in exemplo quodam florente, loco quodam umbrofiori plantato propullularunt pauca quaedam, fcilicet fub tanto numero nonnifi 4 vel 5, ex radice folia, petiolata, reliquis, tam radicalibus quam caulinis, longe minora, et ab hifce figura infigniter abludentia, utpote palmata fere. Quod idem et evenit *quarto* anno five a. 1773. Tumque conftitit, plantam effe aliam, quam Rheum palmatum, nec fpem ullam fupereffe, folia in pofterum eam figuram nactura, quae Rheo dicto infunt. Quaenam igitur planta?

Plerisque notis congruit cum defcriptione egregia Rhei palmati a cel. A LINNÉ jun. Profeffore Hift. nat. Upfal. (*Plant. rar. hort. Upfal. Fafcic.* 1. *Lipf.* 1767. *p.* 7. *fqq.*) fuggefta. Eadem altitudo, eaedem in caule maculae, eaedem ftipulae amplae, vaginae inftar caulem cingentes, et tripartitae. Operae igitur pretium non exiftimans, novam totius plantae delineationem fiftere, exponam tantummodo, in quibus differant. Comparatione vero, cum Linneana defcriptione, tanto tamen certiori, quum fub ill. parentis oculis nata fit, ideo acquiefcere me oportet, quod veri Rhabarbari radix viva ve-

re primum noviſſime praeterlapſo in hortum introivit, unde folia modo radicalia, minus autem caulem foliis floribusque ornatum, contueri mihi datum fuit.

*Gemma* ſcil. vernalis rubra (ut in Rheo undulato L.), non lutea.

*Petioli* foliorum infimorum ſive radicalium longiſſimi; mediae ſedis dimidio breviores folio; ſuperiorum et ad exortum florum ſitorum quadruplo illo minores: omnes ſubſulcati eminentiis obtuſis.

*Paniculae* ex ſingulo articulo caulis non ternae, ſed 8 vel 9; *pedunculis* communibus longioribus et gracilioribus ſulcatis.

*Flores* numeroſi, ſed plerique decidui.

*Semina* pauciſſima, quorum multa, quae ſpondebant maturationem, ſub incremento delapſa, reſidua pauca grandiora, quam in ulla alia Rhei ſpecie, non tamen hiſce aeque ſuccoſa.

*Folia* vero maximum, cuilibetque conſpicuum, diſcrimen conſtituunt. Plantam nimirum in tria diverſa horti loca transtuli. In uno ſupra dicto exemplo, umbroſo loco collocato, eruperunt folia 4 ad 5, palmata quidem, ſed non tam profunde incisa, ac in vero Rhabarbaro, nec laciniae, ut LINNEUS cel. junior vocat, pinnatifidae fuerunt, ſed ſimplices. In reliquis exemplis folia iſta deſunt, ſed prout reliqua in eodem dicto exemplo obvia, cordata ſunt, oblonga, acuta, quin acuminata, repanda, lobis inſignioribus, verſus apicem utrinque bis inciſa, laciniis obtuſis, plana non undulata, ſubrugoſa venis majoribus. Color idem profundus, ut in Rh. palmato, et ſuperficies ſubvilloſa. Quaedam bipedalia. Utut vero diverſa ab hiſce veri Rh. palmati folia videantur: eadem figura in hiſce redundat, ſi linea mente ab uno laciniarum apice ad alterum ducta, cogitetur. Et licet pauciſſima folia, eaque in unico tantum novae ſtirpis exemplo reperiunda, vere palmata laciniis etſi ſimplicioribus fuerint: reliqua tamen inciſuris verſus apicem notabilem ſimilitudinem arguunt. Accedit acuminata utrobivis figura.

Si

Si conjecturae igitur locus detur, hanc descriptam a me stirpem hybridam progeniem pronuncio, dum nimirum eo loco, ubi semina, mihi missa, collecta fuerint, Rheum palmatum L. pollen conferendo patris munere functum, alia vero Rhei species, illud excipiendo et seminum rudimenta maturando matris opus exercuerit, unde ut puto, semina genita, ex quibus nova haecce stirps tertiae formae emerserit. Non is sum, qui ejusmodi generationis modum tam facili negotio fieri existimem, et ex leni cujusdam stirpis cum binis aliis diversae speciei similitudine, harum sobolem esse colligam. Sed rarissime vere contingere existimo idque in speciebus maxime affinibus, nec vix unquam sponte, sed semper fere arte adjutrice. Quidni enim in hortis botanicis, in quibus stirpes cognatae, nisi praefecti studium torpeat, junctim collocari solent, omni aestate contingeret? Duplex vero istud certissimum generationis hybridae, animalibus ac vegetabilibus commune, criterium, similitudo et sterilitas, in stirpem a me dictam apprime quadrat. De similitudine jam egi. De seminibus vero monui parcissimum exstitisse proventum eorundemque, ut videbatur, non maturorum satis. Flores enim mox post explicationem deciderunt sponte nec venti vi agitati, ut ex illo exemplo, quod arborum circumstantium tutamine fruitur, apparet. Contra ea matura et copiosissima semina ceterae species reliquerunt, quin eae, quae eodem tempore hortum intrarunt. Nec ullum, qui verum palmatum coluit, de penuria seminum querimoniam fovere lego. Cel. KOLREUTERI autem experimenta docent, hybridas ejusmodi plantas vel plane nulla vel pauca modo semina matura ferre. Utrum pauca ista in meis plantis residua vere maturuerint, nec ne, nonnisi futura satione evinci potest. Quodsi vero foecunda evaserint, probabile est, vi venti vel advolantis insecti ex alia quadam Rhei adstante specie (Rheo Ribe enim excepto omnes insunt horto Systemati convenienter ordinatae) pollen allatum. Nam in hybridis plantis antherae solent emarcidae esse, et parcissimo polline refertae. Et huic alienae foecundationi adscribas, quod tam pauca visa fuerint matura, quum

 deter-

determinata pollinis molecularum copia requiratur. Haec ſane planta, ſi qua ulla experimentis, iſtis KOLREUTERI ſimilibus, digna eſt, ut et origo ejusdem ulterius declaretur et eluceat, anne Rheum hybridum in Rheum palmatum transmutari poſſit. Sed ad haec requiritur beatum KOLREUTERI otium et ferrea patientia.

Quicquid vero ſit, juvat me botanici officium explevifſe, et ſtirpem deſcripſiſſe, cujus, quantum ſcio, nullibi hucusque mentio injecta eſt. Diverſitatem foliorum a Rh. palmati foliis ſoli aetati tribuere vix vereor, ne ſerio quis velit: quum jam in quartum annum conſtans fuerit, et vix iis in plantis, quarum folia inconſtantis quoad marginem formae, diviſio in ſinus vel fiſſuras ultra annum differatur, ſed dum grandeſcunt illa, margo ſimul eorundem findatur, vel excavetur. Hic vero contraria lex obtinuit, minutioribus ſcilicet quibusdam foliis fiſſis, majoribus integris exiſtentibus. Nemo praeterea botanicorum, qui Rheum palmatum creſcere vidit ejusmodi degenerationis meminit: quod factum ſine dubio a cel. HOPE (*Phil. Tranſ.* 1765. *p.* 290. *ſqq.*) fuiſſet, qui illud ex ſeminibus propagavit; planta enim in horto Upſalienſi (LINN. *jun. dec. cit.*) prognata radici vivae originem ſuam debuit. Nec exiſtimaverim, cl. DOSSIE (*Memoirs of Agriculture, and other oeconomical arts. Vol.* 2. *art.* 14.), qui tam ample culturam Rhabarbari in Anglia inſtitutam deſcripſit, quamvis oeconomicis obſervationibus potiſſimum operam det, folia delineans tanti momenti rem omiſſurum fuiſſe.

*Explicatio iconis Tab.* XII.

Fig. 1. Rhei hybridi Folium radicale, laciniatum.
3. - - - - - integrum.
2. - - Folium caulinum.
4. Rh. palmati Folium.

---

Obſer-



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Rheum hybridum L.

Rheum palmatum

* * *

Obſervationibus ſuperioribus de Geo virginiano (*p.* 32.) prelo jam ſubmiſſis, copia mihi ex bibliotheca academica facta elegantiſſimi *Horti Vindobonenſis* ill. JACQUIN, qui liber nuperrime in poſſeſſionem ejusdem venerat. Ibidem depingitur *Cent.* 2. *Tab.* 175. Geum quoddam a cel. viro Geum canadenſe dictum, addito ſynonymo: *Caryophyllata canadenſis agrimoniae foliis Hort. reg. Pariſ.* Refert maxime haec ſtirpem, quam Geum virginianum L. exiſtimo, certe iſta exempla, ex quibus deſcriptio mea et b. WILLICHII animadverſiones coaluerunt. Non ſemen ſolum, ſed et baſis uncini ariſtae piloſa in icone cit. ſiſtitur, ariſta autem ipſa nuda.



A. G.

A. G. RICHTER

DE

# OPPORTVNO HERNIOTOMIAM PERAGENDI TEMPORE.

COMMENTATIO

RECITATA D. XIV. MAJI cIↃIↃCCLXXIV.

Grave illud periculum, quod hernia parit incarcerata, certo praesentiſſimoque Chirurgia tollit remedio, operatione ſcilicet illa, quae herniotomia vocatur. Locus autem huic remedio ſemper non eſt, unicum enim in hoc morbo quaſi temporis momentum eſt, ad hanc operationem vere idoneum, quo nondum praeſente mitiora tentanda ſunt remedia, et intempeſtive peragitur operatio, praeterlapſo autem fruſtra illa peragitur. Cum vero durum ſit, ſaucia manu ferre axilium, quod blanda ferri poterat, durius adhuc, differre auxilium, quod niſi tempeſtive fertur, haud adjuvat, hoc temporis momentum noſſe maxime neceſſarium, aſt et difficillimum, et ſecundum celebris illius Angli, *Sharp*, opinionem, difficilius eſt, quam operationem ipſam peragere. Difficultate quidem haud caret operatio, tanta enim non raro eſt partium prolapſarum copia, cohaeſio, tantum inteſtina laedendi periculum, ut dexterrima hic ſaepe opus ſit manu, animoque praeſentiſſimo. Tam inſignis vero etiam recentiorum Chirurgorum fuit ſolertia in obſervandis, quae hic occurrunt, difficultatibus, et inveniendis, quibus opus eſt, remediis, ut quomodo peragenda ſit operatio, ſatis jam conſtet. Quando autem peragenda illa ſit,

ſit, cum non aeque conſtet, cum non raro intempeſtive aeque ac fruſtra peractam illam eſſe, obſervatio doceat, ipſeque ego teſtis aliquoties fuerim, operae pretium me eſſe facturum putavi, quando argumentum hoc paullo accuratius tractarem.

Duae inprimis quaeſtiones ſolvendae hic occurrunt: prior; operationem hanc an hernia, quae incarcerata non eſt, unquam requirit? poſterior, hernia incarcerata, quandonam requirit?

Herniam, quae incarcerata non eſt nunquam ſecandam eſſe ego quidem arbitror. Sunt quidem, qui aliter ſentiunt, et habent tuendi ſententiam varias rationes, quae cujusnam valoris ſint, jam diſquiram.

Hernia libera ſimplex, dum propendet, omni momento periculum incarcerationis minatur. Hoc ut caveatur, reponi debet hernia et impediri, quo minus iterum prolabatur: id quod fit ope brachierii, cujus uſus omne quidem periculum aufert, quibusdam vero aegris adeo moleſtus et incommodus eſt, ut hoc quoque opus habere nolint. Inde ſubinde operationem petunt, qua morbum radicitus tolli, periculum omne, quamcunque moleſtiam abigi, ſeque perfectae integritati reſtitui, putant. Neque deſunt Chirurgi, qui ad ſecandum ubicunque parati, huic aegrorum voluntati obtemperant, et operationem peragunt. Negari quidem nequit, brachierium morbum non tollere, ſed tantum coercere, ſilere quidem ſub uſu hujus faſciae morbum, paratum vero ſemper eſſe ad novum prolapſum, novaque pericula et incommoda, prima data occaſione, quae plerumque intermiſſo brachierii uſu naſcitur, creanda; ut igitur habeant hi aegri, cur optent, ut penitus morbo liberentur, qui ſub uſu brachierii ſilet quidem, ſemper tamen adeſt.

Jure autem jam quaeritur, an radicalem herniae curam, quam deſiderat aeger, promittit Chirurgus, haec operatio ſemper praeſtet? Diſcinditur illa Saccus hernioſus, et inprimis pars illius ſuperior col-

 lum

lum vocata, annulus quoque abdominalis vulneratur: ſperare vero, fore, ut ſauciatae haec partes coaleſcant, cicatricibus, quae ſequuntur, coarctentur, et itaque via, per quam deſcendit hernia, occludatur, abſonum non eſt; neque raro factum hoc eſſe, ſaepe radicitus operatione ſanatam herniam eſſe, multae probant obſervationes, frequens docet experientia. Eadem vero etiam docet, tam egregium non ſemper eſſe operationis effectum, ſaepe poſt illam redire herniam cum priſtinis incommodis et periculis, neque unquam, quid et quantum reſpectu curae radicalis praeſtitura ſit operatio, praevidere quendam aut certo praedicere poſſe. Chirurgi, qui herniam incarceratam ſecat, ſcopus eſt, vim illam, quae conſtringit, ſuffocat, inflammat partes in annulo vel collo ſacci haerentes auferendi, et hunc ſcopum operatione ſemper attingit. Accedit, urgere in tali caſu vitae periculum, ut itaque neque de neceſſitate neque de ſucceſſu operationis dubitari hic poſſit. Chirurgi autem, qui herniam, quae incarcerata non eſt, ſecat, ſcopus eſt, herniae, quae praeter neceſſitatem brachierium gerendi nullam parit moleſtiam, radicalis cura, quam operatio non ſemper efficit; ut itaque hic aeque de neceſſitate ac ſucceſſu operationis quam maxime dubitandum ſit.

Sunt forſan, qui objiciunt, levem plerumque eſſe, et periculo carere operationem, ut opus non ſit, tam anxie cavere, ne niſi urgente neceſſitate peragatur. Cur enim remedium tentari non debet, quod ſaepe juvat, nunquam nocet, et tunc etiam, ubi effectum, qui deſideratur, haud praeſtat, aliquid tamen utilitatis ſemper adfert. Verum eſt, nil niſi cutem externam ſcroti, ſaccum hernioſum et ſubinde annulum abdominalem hic diſcindi, et vulnera harum partium nil habere, quod inſigne periculum minatur; verum quoque eſt, et experientiae conſentaneum, herniotomiam, modo in ſano integroque corpore peragatur, et modo inteſtina, quae inciſo ſacco hernioſo denudantur, non diu nimis aeri exponantur, adeo metuendam non eſſe. Aſt ſimplex quae eſſe videtur hernia, ſaepe poſtquam aperta eſt, varios

varios offert difficultates haud praevifas, quae feftinare in opere Chirurgum vetant, faepe etiam in corpore, quod integerrimum effe videtur, labes latet, quae data occafione fe manifeftat, periculumque imo mortem parit. Immo quid non finiftri fub operatione et poft illam accidere poteft, quod nec praevidere nec cavere potes, ut hic itaque periculi nunquam fecurus fis. Maxime vero notandum eft, quod celeberrimus ille Gallorum Chirurgus, *Petit*, obfervavit, et pluribus exemplis probavit, plus fcilicet habere periculi faepiusque mortem parere operationem herniae non incarceratae, quam incarceratae. An itaque decet probum expertumque Chirurgum dubiam talem et ancipitem operationem fufcipere nulla urgente neceffitate, ob leve tantum, quod brachierium parit, incommodum, quod operatione ne femper quidem aufertur? Quis eft, qui non negabit? Si jam addis, confuetudinem quam maxime imminuere incommoda, quae parit brachierium, foloque hujus fafciae ufu protracto et haud intermiffo radicitus fanatas effe hernias quam plurimas, luculenter jam conftare puto, in cafu de quo jam loquor, nunquam convenire operationem.

Alterius cafus, qui herniotomiam requirere aliquando videtur, mentio jam facienda eft. Hernias ille complectitur magnas vetuftas diu et frequenter ex abdomine prolapfas, tam ingentis faepe voluminis, ut fcrotum abdomen quafi totum continere fubinde videatur. Tam ampla hic plerumque ex abdomine via eft in fcrotum, adeo dilatatus annulus abdominalis, ut ne optimi quidem et artificiofiffime parati brachierii ope hernia coerceri poffit, et ita morbus fibi ipfi relinquendus fit, aeger vero non folum infignes moleftias, quas volumen et pondus herniae parit, patiatur, fed et in perpetuo incarcerationis, i. e. vitae periculo verfetur.

Peragenda, ajunt, hic operatio eft, quae annulum adeo dilatatum, non claudit quidem, attamen coarctat adeo, ut brachierio

 obtegi,

obtegi, hernia retineri poſſit, et periculum, quod, dum prolapſa eſt, perpetuo minatur, auferatur. Qualemcunque veritatis ſpeciem ratiocinium hoc habere videatur, tantum tamen abeſt, ut experientia confirmetur, ut haec potius minus in hoc quam priori caſu locum habere operationem, confirmet. Docet enim illa, magnas illas ac vetuſtas hernias, vixunquam, certe rariſſime incarcerari, et quando incarcerantur, facile ſatis per patulam in abdomen viam reponi, et itaque ipſam, ſi jam adeſt, incarcerationem, parum habere periculi, mitioribus plerumque cedere remediis, rariſſime requirere operationem. Fictum itaque eſt, certe rariſſime oritur periculum, quod imminere credunt, et quod operatione cavendum hic eſſe putant. Et fac, habere veri aliquid periculi has hernias, fac fieri poſſe, ut incarcerentur, nonne ſatius eſt, differre operationem donec incarceratio orta ſit, donec vere urgeat neceſſitas, quam peragere illam ob periculum futurum, quod an unquam adpareat, dubium eſt.

Accedit, plurimum in hoc caſu habere periculi operationem, quae ſaccumernioſum, qui inſignis hic eſt magnitudinis, et totus ſemper a fundo ad annulum uſque aperiendus eſt, incidendo, inſigne vulnus infligit, quod periculo non omnino caret. Quis quaeſo praeſens et certum periculum incurret, ut futurum et incertum caveat? Neque incommoda, quae volumen et pondus herniae propendentis parit, operationem requirunt, ſuſpenſorio enim adeo ſuſtineri et coerceri hernia poteſt, ut parum vel nil incommodi pariat.

Jam de tertio caſu. Fit plerumque ut partes prolapſae, inteſtina ſcilicet, inprimis autem meſenterium et omentum, diu propendentes nec repoſitae, humoribus in locum laxum et externa vi haud coercitum copioſius influentibus repleantur, intumeſcant, et ſpiſſeſcentibus illis ſub mora et ſtaſi adeo inter ſe concreſcant, ut hernia aperta maſſam carneam inorganicam partibus haud diſtinguendis conſtantem referat. Locus hic brachierio non eſt, hernia enim reponi nequit, propen-

propendet igitur ſibi ipſi relicta, et mole ſua pondereque non ſolum inſignes parit moleſtias, ſed et perpetuo periculum incarcerationis minatur. Peragendam hic eſſe operationem ſunt, qui contendunt, ut ſolvantur partes, quae cohaerent, reponantur, quae propendent, et brachierio applicato periculum et moleſtia auferatur. Neque ratione hoc quorundam praeceptum deſtitutum eſſe videtur. Nihilominus tamen in nullo caſu magis quam in hoc metuendam eſſe operationem ego quidem arbitror. Tot enim hic ad ſolvendas, quae cohaerent, partes cultelli ictibus opus, tot vulnuſcula infligenda, tam caute et lente in opere procedendum, tam diu ſauciatae partes aeri exponendae, ut graviſſimum hanc operationem ſemper comitetur periculum. Vidi peragi hanc operationem tam funeſto cum ſucceſſu, ut duodecim poſt illam horas totus inteſtinorum tractus computreſceret, et aeger convulſus periret. Operationem periculi adeo plenam non niſi urgente neceſſitate peragendam eſſe, quis eſt, qui negat? Illa autem hic non urget, et ne urgeat aliquando, metuendum nimis non eſt, cum hernias ejusmodi rariſſime incarcerari experientia doceat. Fac etiam fieri, ut incarcerentur, lente tamen, cum annulus dilatatus valde ſit, vis mali increſcit, ut tunc operationem peragendi tempus ſit. Eo minus autem hic requiritur operatio, cum illud ipſum incommodum, periculum illud, quod has hernias comitari dicitur, mitioribus tutioribusque remediis tolli poſſit. Quis enim neſcit hernias tales ſub protracto in dorſum decubitu, continuato ſuspenſorii et ſaepe repetito purgantium uſu ſaepiſſime ſenſim in abdomen receſſiſſe, et applicato dein brachierio, quicquid aderat periculi et moleſtiae penitus ſublatum eſſe, ut itaque operatione hic non omnino opus ſit.

Condenda igitur lex eſt, quae vetat, herniam ſecari, quae incarcerata non eſt. Unicum caſum excipio, illum nempe, ubi ſymptoma aliquod moleſtum et periculoſum, quod non niſi operatione tolli poteſt, urget, qualis fuit Ill. *Zimmermanni*, cujus hernia omentum continebat ope filamenti cujusdam praeternaturalis cum teſticulo co-

 hae-

haerens. Factum inde eſt, ut quoties hernia reponeretur, aſcenderet teſticulus, annulum intraret, ibidemque compreſſus acriter doleret; repulſo ac in ſcrotum iterum delapſo teſticulo deſcenderet omentum, et cum illo plerumque pars inteſtini, quae annulo conſtricta non ſolum vehementer dolebat, ſed et incarcerationis metum incutiebat.

Jam de herniis incarceratis. Certum ſemper praeſentiſſimumque, ubi incarceratio urget, auxilium adfert operatio. Unicum tamen remedium ſemper non eſt, ſufficiunt enim, et quod praeſtandum eſt, praeſtant ſubinde mitiora remedia. Quamdiu itaque his locus eſt, peragenda non eſt operatio, neque tamen differenda eſt, donec morbus medelam omnem reſpuat. Unicum temporis momentum eſt in hoc morbo ad operationem vere idoneum, quod accurate noſſe Chirurgum oportet, ne mora pereat aeger, qui ſervari potuiſſet, vel duro et ancipiti remedio efficiatur, quod tuto mitique effici potuiſſet. Hoc vero temporis momentum neque dies neque hora determinat, aliquando enim morbus in perniciem adeo praeceps eſt, ut poſt aliquot horas actum de aegro ſit, ut quicquid tentatur, fruſtra tentetur, cum contra ſubinde tam lente increſcat vehementia morbi, ut poſt viginti dies locus adhuc operationi ſit. Inde ſequentia notanda eſſe puto.

· Fiat operatio non ſolum antequam gangraena orta eſt, ſed etiam antequam ad inſignem vehementiae gradum pervenit inflammatio. Plerique hic tantum ad gangraenam reſpiciunt, et, quicquid hic eſt periculi a gangraena metuendum eſſe putant, ſemper bene ſperantes, quamdiu illa abeſt, ſemper locum adhuc eſſe operationi exiſtimantes, quamdiu hujus ſigna nondum apparent. Aſt inſignem in modum ſic falluntur: vehemens enim inteſtinorum inflammatio aeque gravis et periculoſus morbus eſt, ac illorum gangraena. Errant qui putant, illos, quos interimit hernia incarcerata, gangraena inteſtinorum ſemper perire, nil enim ſaepiſſime in cadaveribus illorum gangraenoſi

reper-

repertum eſt, ut illos ſola inteſtinorum inflammatione periiſſe, dubitandum non ſit. Patet itaque, cavendam hic non ſolum eſſe gangraenam, ſed et vehementem inflammationem, quae non raro necat aegrum, antequam gangraena oritur. Accedit, punctum quaſi aliquod eſſe, ad quod ſi pervenit inflammatio, certo illa in gangraenam tranſit, quicquid etiam jam adhibeatur remediorum, ut itaque ſi huc usque differtur operatio, fruſtra illa peragatur, ſequatur gangraena, etiamſi, dum peragitur, nondum adſit. Errant itaque, qui neceſſitatem peragendi operationem minorem vel majorem pendere putant a periculo gangraenae minus vel magis imminente.

Secundo. Quando mitiora remedia, ſedulo et dextere, aſt incaſſum adhibita ſunt, differenda non amplius eſt operatio. Quid enim ſpei ſupereſt, ut quod primo die non praeſtiterunt, id praeſtent poſtero. Increſcit omni momento vehementia morbi, increſcit vis illa, quae conſtringit partes prolapſas, increſcit difficultas medelae, ut itaque, quae initio morbi, ubi facilior curatu morbus erat, nil profuerunt remedia, certe ſub progreſſu morbi jam curatu difficilioris nil proderunt. Supereſt hic operatio tanquam unicum remedium, quod ut jam differatur, nil eſt, quod ſuadet, cum ab hoc ſolo ſalus expectanda ſit, cum increſcat omni momento periculum vitae.

Tertio. Summum imminet periculum, ſumma operationem jam ne per momentulum quidem differendam peragendi urget neceſſitas, quando hernia totumque abdomen durum tenſum eſt et ſine ſummo dolore tangi nequit: vehemens hic non ſolum adeſt inflammatio, et periculum gangraenae proximum, ſed mitiora etiam remedia jam non amplius juvant, nocent, ut jam operatio unicum remedium ſit, cui locus eſt. Potiora ex mitioribus remedia ſunt, a qua frigidiſſima externe adhibita, taxis, et clyſter ex fumo tabaci. Quis vero audebit tam vehementer inflammatas et dolentes partes manu violenta comprimere, aqua frigidiſſima perfundere, acri nicotianae ſumo laceſſere?

cessere? Quantum initio ab his remediis sperandum erat salutis, tantum jam ab illis metuendum est perniciei.

Quarto. Hernia, quae continet intestinum facilius incarceratur, et quando incarceratur plus habet periculi, celerius in perniciem tendit, quam hernia, quae continet omentum, molle illud et pingue viscus, quod vim constringentis annuli eludit, raro incarceratur, lente inflammatur et computrescit, et quando computruit, medelam haud respuit. Periculum in mora hic non est, cum contra enterocele medelam respuat, quae non cito adfertur.

Quinto. Non raro fit, ut feces in Scrotum per annulum descendentes moram ibi patiantur, (et quid mirum est, moram pati, cum langueat hic motus peristalticus, neque ut in abdomine, externa vi suffulciatur?) resorpto tenuiori indurentur, accumulentur, et tandem intestina premant, distendant, irritent, et inflammationem et incarcerationem pariant. Lentus hujus incarcerationis ortus, tardum illius incrementum est, diu hic sine periculo differtur operatio, et post plures dies tempestive adhuc peragitur. Accurate igitur haec, quae ab accumulatione fecum oritur incarceratio, distinguenda est ab illa, quae sub primo statim ortu inflammatoria est. Intumescit hic scrotum, durius fit et ponderosius, obstructa aliquot dies alvus est, antequam dolor et inflammatio oritur, cum contra in aliis casibus dolor et inflammatio statim ab initio adsit.

Sexto. Hernia dum oritur, viam sibi aperit, per annulum abdominalem, quem dum increscit, adeo sensim dilatat, ut elasticitatem et vim constringendi omnem fere amittat. Raro inde incarceratur hernia magna vetusta, et quando incarceratur, praeceps in gangraenam non est, cum vis annuli constringens fracta sit. Praesentissimum contra periculum adfert hernia recens et parva, in quam annulus parum dilatatus integram vim et elasticitatem exercet, unde vehemens

hemens ſtatim inflammatio, et celer ad gangraenam morbi progreſſus. Lente ibi feſtinandum, hic, quicquid tentari poteſt, cito tentandum.

Septimo. Ipſum brachierium ſub ſiniſtro uſu auget ſaepe periculum incarcerationis. Caput nempe illius comprimendo collum ſacci illud ſenſim coarctat et indurat, ut quando intermiſſo brachierii uſu hernia jam prolabitur, valde illa comprimatur, et plerumque ſtatim et vehementer incarceretur. Valde acuta inde haec incarcerationis ſpecies eſt, moram in applicandis remediis haud ferens. Cito itaque tentatis incaſſum remediis mitioribus, ad operationem procedendum eſt.

Notandum denique adhuc eſt, tam inſignem in corporibus robuſtis adultis eſſe annuli elaſticitatem et conſtringendi vim, tantam ad inſignes inflammationes latere diſpoſitionem, ut in his hernia incarcerata multo plus periculi habeat, multo celerius auxilium poſtulet, quam in corpore debili laxo aquoſo, in quo quaevis inflammatio ad inſignem gradum non facile pertingit. Plus denique, notandum eſt, periculi habere, citiusque computreſcere herniam, quae ſolum inteſtinum continet, quam quae cum inteſtino inſignem continet partem meſenterii et inprimis omenti, quod mollitie ſua et pinguedine partem violentiae, quam exercet in inteſtina annulus, infringit, et ita periculum imminuit.

---

# HENR. AVG. WRISBERGII
COMMENTATIO
DE
# VARIOLIS QVIBVS INTERNAE CORPORIS HVMANI PARTES CONTAMINARI DICVNTVR.

## OBSERVATIONIBVS ANATOMICIS SVPERSTRVCTA.

PRAELECTA D. XII. FEBR. CIↃIↃCCLXXIV.

## §. I.

Inter varias utilitates, quas anatomes ſtudium generi humano ſubminiſtrat, non infimum locum occupare videtur pathologicum corporis animalis ſcrutinium, cui ſoli variorum morborum cauſas, ſedes, effectus, et ſequelas debemus. Minime igitur dubitandum eſt, juſtis elogiis condecorandum eſſe laborem BONETI *a*) atque cel. LIEUTAUD *b*), qui tantam ſectionum pathologicarum copiam collegerunt, laudibus vero ſatis vix extolli poſſe B. MORGAGNUM *c*), quum in foda-

*a*) *Sepulchretum ſive Anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis. Genevae* 1700. *fol.*

*b*) *Hiſtoria anatomico-medica ſiſtens numeroſiſſima cadaverum humanorum extiſpicia Pariſiis.* 1767. 4.

*c*) *De ſedibus et cauſis morborum per anatomen indagatis. utor edit. Lugd. bat.* 1767. 4.

ſodalitio ſubtilioris anatomiae ſtudii innumeris fere morborum hiſtoriis per Anatomen indagatis medicinam locupletaverit.

§. 2.

Nemo medicis, de ſalute aegrotantium ſaltem ſollicitis, id vitio vertet, ſi in tanta morborum varietate, ſymptomatum multitudine, eventuumque ambiguitate, internum corporis humani ſtatum ſcire cupientes, hos ſectionum pathologicarum theſauros praecipue evolvunt. Sunt quidem interdum adeo felices, ut partim curioſitati blandiantur, partim aegroto ſolamen afferant, ſaepius vero iidem theſauri ſolatio nos privant, quod quidem plerumque in diriſſimis et periculo pleniſſimis hominum affectibus fieri ſolet. Quantae igitur adhuc divitiae latent? quot veritates ſunt detegendae? Qualis tandem futura medicinae facies, ſi ſepultis opinionum et praejudiciorum figmentis, genuinae obſervationes medicum inſtruent et dirigent?

Gravis eſt omnino labor, in cadaveribus hominum, pernicioſiſſimis et ſaepe peſtilentialibus affectibus extinctorum, ipſas morborum ſedes et affectus rimari, et extiſpicii inſtar quaſi ſcrutari. Cogitet ſibi quisquam hominem, qui licet periculi gradum minime ignorat, in peſtilentia vera, in rabie canina, in lue venerea inveterata et conſumata, ſine omni metu cadavera his morbis defuncta ſollicite disquirit, minimas partes diſſecat, vaſa materie idonea replet, uno verbo corpus defuncti ita tractat, ut rerum ſcitu neceſſariarum perfectam cognitionem acquirat; an credas ullum alium laborem, imminente infectionis periculo, huic parem eſſe?

§. 3.

Varioloſum morbum inter peſtilentiales ſaepe referri debere, cum propria morbi indoles, et eminens prae aliis in genus humanum lethalitas, tum unanimis fere auctorum conſenſus teſtantur. Sydenhamum aequiores rerum arbitri excuſant, quod ex metu nocentiſſimi

contagii in peſte londinenſi urbem cum rure commutaverit, aegrotisque adſiſtere recuſaverit; cur itaque MORGAGNUM quisquam prudens vituperabit, cum ex ſimili infectionis metu nunquam cadavera variolis defuncta incidere voluerit *d*). Dolemus quidem diſertum hunc obſervatorem, et in rebus anatomico-pathologicis adeo divitem, hunc morbum intactum reliquiſſe *d**). Anſam interim hic defectus praebuit mihi aliisque, et praecipue Celeb. COTUNNO, ut in re ad hunc usque diem adeo controverſa, aliquid obſervare potuerimus, quod in hac caligine lucem accendere queat.

## §. 4.

Multiplici ratione illud acutorum et exanthematicorum morborum genus quod *Variolas* appellamus, medicorum attentionem, ſtudium, et ſolertiam agitavit. Inter multas alias autem quaeſtiones, ad quas affirmando, negandove viciſſim varii varia reſponderunt, illa de eruptionibus varioloſis internis, incredibiles contradictiones et diſſenſus excitavit. Utrum nempe ſola cutis, adeoque ſola ſuperficies corporis externa, puſtulis vel varis aut variolis obtegatur, an vero internae

*d*) *de ſedib. Epiſt.* 49. *art.* 32. *Tom. IV. p. m.* 22.

*d**) Quanta ſit contagii varioloſi vis, licet numeroſiſſimis nutricum et matrum lactantium exemplis id conſtet, in memetipſo aliquoties expertus ſum. Copioſis variolis hic morbus in tenerrima aetate me petierat, ut ſine omni metu varioloſis medendis me non ſolum decernerem, ſed plena cum ſecuritate cadaveribus hoc morbo extinctis tractandis me accingerem, quaſi omnis infectionis immunis eſſem. Quotiescunque vero ſub adminiſtratione injectionis, varioloſorum hominum tepido aquae balneo immerſorum cadavera tangenda volvenda prehendendaque erant, (quo quidem negotio impediri minime poterat, quin particulae venenatae ſubtiliſſimi hujus contagii reſorberentur non exigua in copia), toties in brachiis meis 3. 4. usque ad 6. verae variolarum puſtulae comparuerunt, ſuaque ſtadia et mutationes abſolverunt.

internae partes omnes, et quales ſimili eruptioni obnoxiae ſint, et eadem contaminentur.

Medicorum opiniones et judicia ſibi tam ſaepe niſi ſemper contradicere, id tanto minus mirandum, cum fere in nulla re hominum opiniones conveniant, cur medici itaque exceptionem facere debeant, non perſpicio: In quaeſtione vero, quae ſenſuum adminiculo decidenda eſt, quid quod, quae ſenſuum perfectiſſimo, viſu ſolo dirimenda, an diſſenſus locum habere poſſit, meus intellectus capere nequit; id humanitati ignominiae eſt.

## §. 5.

Sed quid opus eſt his querelis, conſulamus et evolvamus acta ab eruditis variae famae, diverſoque tempore conſcripta, et poſteris relicta. Inveniemus ſibi ita contradicere, ut finita lectione dubii ſimus, quamnam ſententiam amplecti debeamus.

Sic habemus ex parte affirmantium, qui cum ratiociniis, tum obſervationibus evictum eſſe docent, *omnes partes internas* VARIOLIS *et puſtuloſis efflorescentiis a morbo varioloſo productis ſcatere*, viros fama, meritis, eruditione, et animi candore conſpicuos, AVICENNAM *e*), FERNELIUM *f*), HORSTIUM *g*), MORTONUM *h*), RIEDLINUM *i*), BOERHAVIUM *k*), KERKRINGIUM *l*), MILLIN DE COUR-

*e*) *Canon. Medicinae. Tom. II. Lib.* 4. *F.* 1. *Tract.* 4. *C.* 6. *p.* 72. *edit. Junt. Venet.* 1595. *fol.* fieri variolas non in cute et partibus cutaneis; ſed etiam in internis omnibus velaminibus et nervis.

*f*) *de abditis rerum cauſis. L. II. Cap.* 12. *p. m.* 213.

*g*) *Oper. T. I. p.* 140. quem locum etiam ſuum fecit THEOPH. BONNET. *ſepulchr. T. III. p.* 235. §. 8.

*h*) *Operum. T. II. p. m.* 137. cum univerſam cutem, tum interiores partes variolas occupare, ut jecur pulmones etc. et *de febrib. infl. univ. C.* 6. fere idem aſſerit.

*i*) *Linear. medicar. Ann.* 4. *p.* 710.

*k*) *Aphorismor. de cognoſc. et curandis morb.* 1403. ut externam cutem, ſic oculos, narium omnes membranas, oris omnia velamenta, aſperam art.

COURVEAULT *m*), BRENDELIUM *n*), MAURIT. HOFFMANNUM *o*), SPRY *p*), WEGBECKERUM *q*), LOBB. *r*), SANCHES *ſ*), AMMANNUM *t*), TRALLES *u*), MEIBOMIUM *x*), HORSTIUM *y*), JACOBUM A CASTRO *z*), AUGENIUM *aa*), AMBROSIUM PARAEUM *bb*), BONETUM *cc*), SIDOBRE *dd*), SCHENCKIUM *ee*), RICH. MEAD *ff*), COSCHWIZIUM *gg*), BEUSSERUM

art. bronchia, oeſophagum, *ſtomachum*, *inteſtina*, *jecur*, *lien*, *pulmones* obſideri his puſtulis; cui aſſerto fidem praebet b. van SWIETEN *Comment. T. V. p. m.* 140.

*l*) *Obſerv. Anat.* 62. in *Spicilegio.* qui pulmones in puero variolis ſuffocato intus et foris iisdem plenos vidit.

*m*) in Perill. DE HALLER *Collect. Diſſ. medico-pract. Vol. V. p.* 705.

*n*) *Diſſ. de Pleuritide vera et Pleuropneumonia* §. 9. *in opuſc. T. II. p.* 51. Abunde compertum haberi, pulmonum et aliorum viſcerum corporis interni ſuperficiem obſeſſam fuiſſe variolis morbillis aliisque exanthematibus.

*o*) *Syntagm. pathol. therap. p.* 1032.

*p*) EDUARD. SPRY *in Diſſ. de Variolis et Morbillis iisque inoculandis. Lugd. bat.* 1768. *p.* 21. univerſam corporis ſuperficiem tum externam cum internam obſidere.

*q*) *Diſſ. de Venae apud infantes ſectione. Argentor.* 1749. *p.* 24.

*r*) *Tract. de Variolis edit. gall. p.* 4. 5. it. *of ſmall pox. p.* 6. 10. 78.

*ſ*) *de cura variolar. vaporarii ope.* apud EXCELL. SCHLOEZER: *Von der Unſchädlichkeit der Pocken in Rusland, Göttingen.* 1768. *p.* 50. aliisque locis.

*t*) *Diſſ. de venis in corpore humano bibulis.* in EXC. de OVERKAMP *Coll. Diſſ. Lugd. bat. T. I. p.* 295. §. 8.

*u*) *de Meth. med. variol. ſaepe inſufficiente. p.* 23. 30. 116. item in *Vexatiſſimo noſtra aetate de variol. inſit. vel admitt. v. repud. argumento.* p. 49.

*x*) *Diſſ. de Variol. et morbillis. Helmſtad.* 1676. §. 35.

*y*) *Obſervat. Anat.* 9.

*z*) *Diſſ. de inoculat. ſeu transplantationis variol. methodo.* p. 54. in MORTON *opp. T. II.*

*aa*) *de rat. cur per ſangu. miſſ. L.* 9. *de febr. Cap.* 2.

*bb*) *operum. p-* 560. tormina et junctas dyſſenterias ex variolis inteſtinorum tractum obſidentibus.

*cc*) *Sepulchret. T. III. p.* 234.

*dd*) *de Variol. et morbillis Cap.* 10. in MORTON *operib. T. II. p.* 135. 137. *et ſq.*

*ee*) *in Diſſ. reſpond.* SCHAEFFER *de Methodo morbillorum et variolarum cognoſci-*

RUM *hh*), PLATNERUM *ii*), STENTZELIUM *kk*), BAUERUM *ll*), SEBIZIUM *mm*), ROLFINCKIUM *nn*), GREG. HORSTIUM *oo*), HAHNIUM *pp*), LISTERUM *qq*), GERICKIUM *rr*), BERGERUM *ss*), DETHARDINGIUM *tt*), BOHNIUM *uu*), MORGAGNI *xx*), SCHAPERUM *yy*), BELLINI *zz*), GAGLIARDI *aaa*), LANZONUM *bbb*), KRAUSIUM *ccc*), KESSLERUM *ddd*), VATERUM *eee*), HILSCHERUM

*gnoſcitiva et curativa.* Jenae 1664. Cap. 3. et 10.

*ff*) *de Variol. et Morbil. p. 30.*

*gg*) *Diſſ. de Variolis earumque differentiis.* Halae 1727. p. 15.

*hh*) *in Diſſ. reſp.* FABER. *apud* ILL. HALLER. p. 581. ſq.

*ii*) *Ars medendi ſing. morb. accommodata.* §. 165.

*hk*) *de naturae Stahlianae impotentia in chirurgia.* §. 6.

*ll*) *in Diſſ. reſp.* CASP. KRISCH. *de inoculatione variolar. in utramque partem diſputata. Lipſ.* 1737. *p.* 5. §. 4.

*mm*) *Diſſ. de Variol. et morb. 2da. Argentor.* 1642. nr. 5.

*nn*) *in Diſſ. de Variolis Jenae* 1658. *Cap.* 4.

*oo*) GREGOR. HORST. *in Bericht von der Urſchlechten oder Kindsblatter. Frankf.* 1668. 4. *var. loc.* item *in operib. T. I. p.* 140.

*pp*) *Antiquitat. Variolar. Brigae.* 1733. *p.* 1.

*qq*) *Exercitat. de Variolis annexa Exercitationi de Buccinis.* p. 34.

*rr*) *Diſſ de Variolis anno* 1746. *praeſertim helmſtadii graſſantibus. Helmſt.* 1746. *p.* 16. 17.

*ss*) *de uſu venaeſectionis et clyſterum in Curatione variolarum* in ILL. HALLERI *Coll. T. V. p.* 606.

*tt*) *de facie a variolarum inſultibus praeſervanda. ibid. p.* 633. 3.

*uu*) *in Diſſ. reſp.* BUXBAUM *de Variolis hactenus in patria graſſatis. Lipſ.* 1679. *p.* 11.

*xx*) *de ſedibus. T. II. Ep.* 49. *art.* 34.

*yy*) *Diſſ. reſp.* JOH. BRAND *de Variolis. Roſtoch.* 1701. *Th.* 2.

*zz*) *Tract. de febribus.*

*aaa*) *Dell' infermo inſtruito. P.* 2. *vegl.* 30.

*bbb*) *in Act. Nat. Cur. T. II. Obſ.* 209.

*ccc*) *in Diſſ. reſp.* FR. GOTTH. BEER *de Variolarum exſtirpatione inſitioni ſubſtituenda. Lipſ.* 1762. *p.* 35. *not.* 78. contra Cel. Tiſſot.

*ddd*) *Diſſ. de nonnullis ad variolarum inſitionem pertinentibus. Halae.* 1760. *p.* 24. §. 21.

*eee*) *Das Blatterbelzen oder die Art und Weiſe die Blattern durch künſtliche Einpfropfung zu erwecken. Wittenberg.* 1721. *p.* 23.

RVM *fff*), BARTHOLINUM *ggg*), PEYERUM *hhh*), SCHMIEDELIUM *iii*), BARBERET *kkk*): variosque Anonymos *lll*), quin et illos, qui licet propria autopsia non convicti sint, aliorum asserto fidem praebent, uti Ill. FABRICIUM *mmm*), SWIETENIUM *nnn*), WERLHOFIUM *ooo*), CAMPERUM *ooo**).

## §. 6.

Non desunt vero ex altera *variolas internas negantium* parte testimonia virorum, aequali cum eruditionis laude, tum meritorum dignitate illustrium ROEDERERI *ppp*), STORCHII *qqq*), TISSOTI *rrr*), HALLERI *sss*), COCCHI *ttt*), LENTILII *uuu*), HOFFMANNI *xxx*), et recentissimi observatoris COTUNNI *yyy*).

§. 7.

*fff*) *Progr. An in. variolarum morbo etiam viscera interna pustulis contaminentur. Jenae* 1738. *p.* 4.

*ggg*) *Hist. Anat. rar. Cent. IV. h.* 43.

*hhh*) *Observat. Anat.* 2. *p.* 7. *annexa Parerg. Anat. med.*

*iii*) ILL. *viri Diss. de sede variolarum non in sola cute. resp.* LAMMERS *Erlangae.* 1758. *p.* 19. *et* 20. §. 10.

*kkk*) in *Mem. sur les maladies epidemiques des bestiaux.* Paris. 1766.

*lll*) in *Novo lumine Medicinae practicae. pag.* 649. *in Tractat. duobus patholog. de morb. pueror. et. de morb. cutan. Tr. I. p.* 305. *et* 306. et *in Disp. medica generis historici de Variolis Ratisb.* 1763. *p.* 8. 21.

*mmm*) in *Diss. exhib. Observat. circa constitutionem morbor. epidemicam anni* 1750. *Helmst.* 1750. *p.* 30. *vel in* ILL. de HALLER *Coll. T. V. p.* 336.

*nnn*) in *Commentar. T. V. edit. hildb. p.* 25. 140.

*ooo*) *de Variol. et Anthracib. p.* 6. *not.* 1.

*ooo**) *vir. solertiss. In Anmerkungen über die Einimpfung der Blattern. Leipzig* 1772. p. 15.

*ppp*) et EXCELL. HENSLERI *in Tentaminum et Observationum de morbo varioloso satura. Goett.* 1762. *pag.* 70. 74.

*qqq*) *Abhandlung von Blatternkrankheiten. Eisenach* 1753. *p.* 901.

*rrr*) *viri illustris in epist. ad.* ILL. HALLERUM *de Variolis Apoplexia et hydrope. Lausannae.* 1765. *p.* 70.

*sss*) Summi viri in *Commerc. litt. nor.* 1736. *p.* 73. it. in *Opuscul. pathol. p.* 122. *operib. minorib. T. III. p.* 356. et *in Götting. Gel. Anz.* 1753. *p.* 1304.

*ttt*) *Diss. de morbo variolari.* in ILL. HALL. *Coll. T. V. p.* 569.

*uuu*) *Eteodrom. medico pract. p.* 153.

*xxx*) *Medic. consultat. Dec.* 3. *p.* 232.

*yyy*) DOMINICI COTUNNII *de sedibus variolarum syntagma. Neapoli* 1769. *recusum Viennae* 1771.

§. 7.

Quamvis enarrati autores numero adeo diverſi oppoſitam ſententiam partim rationibus, partim obſervationibus tueri et defendere conati ſint, binae tamen hae de ſedibus puſtularum varioloſarum opinionum claſſes, in variis momentis denuo a ſe invicem recedunt. Qui enim variolas internas defendunt, illorum *alii omnem corporis humani internam ſuperficiem, contaminari iisdem putant*, non ſolum canalem inteſtinalem, oeſophagum quippe, ventriculum, tenuia et craſſa inteſtina, eorundemque tunicam interiorem, quam villoſam anatomici nominant, puſtulis tegi, ſed enarratarum partium ſuperficiem exteriorem, et tunicam earundem communem pariter variolas oſtendere. *Alii vero puſtularum decubitum ultra villoſae in canale primarum viarum peripheriam, aſperae arteriae per pulmones diſtributionem, quas partes aer alluit*, non extendunt, Alii denique ſuſtinent *omnes internas corporis animalis partes, nulla excepta*, variolis eſſe obnoxias, ſic in hepate, renibus, liene, pancreate, utero, pulmonum exteriore ſuperficie, pericardio, corde, pleura, cerebri meningibus, variolas inventas eſſe contenderunt. Verum enim vero, in exiguo riolarum internarum nullitatem aſſerentium numero, nondum omnes conveniunt. Licet enim viſcerum et membranarum internarum variolas in dubium vocaverint, narium tamen, linguae, oris, faucium, aſperaeque arteriae totius puſtulas adhuc admittunt, cui aſſerto ab aliis jam rationes modeſte oppoſitae ſunt, et, uti opinor, ſine contradicendi pruritu opponi poſſunt.

§. 8.

Quodſi in tota hac controverſia copiarum amplitudinem, armorumque valorem perpendimus, quibus una alteraque claſſis ad ſuſtinendam, defendendam, et corroborandam ſuam ſententiam uſa eſt, copiarum numero prior, internas variolas defendens, poſteriorem, quae viſcerum puſtulantem naturam in dubium vocat, omnino ſuperat: armorum vero valore negans ſententia affirmantem longe antecellit. Quemadmo-

admodum enim in omni cognitione humana ſenſuum miniſterio prima veritatis fundamenta debemus, ſic in quaeſtione mere phyſica, ſenſuum teſtimonia plus probant, quam lubrici ingenii luſus: nitidiſſimam hypotheſin autopſia refutat: mente inſtruimur, ubi ſenſus nos deſerunt.

§. 9.

Legimus quidem ex utraque parte obſervationes in cadaveribus varioloſis collectas inſtitutasque eſſe, et hoc modo autopſiam autopſiae opponi. Id deciſionis difficultatem omnino auget, et inſtructionis cupidum inter utramque ſententiam ſuſpenſum detinet. Mihi hanc confuſionem reputanti, exoptatiſſima ſeſe obtulit occaſio, in ſufficienti cadaverum, durante epidemia 1766-1767. variolis extinctorum, numero hanc disquiſitionem retractandi, et, niſi fortuna mihi nimium blandiatur, forſan decidendi. Ultra 40. enim hominum varia aetate, ſexu, conditione, morbi varioloſi diverſo tempore, vehementia, puſtularum numero, accidentiis defunctorum corpora diſſecui, et ita luſtravi, ut cum recentia, tum injectione cerae coloratae mutata, omni patientia, cura, induſtria, ſine ullo praejudicio puſtularum naturam, maculas exanthematicas inter puſtulas diſperſas, et cutis mutatam fabricam aeque quam partium internarum ſtatum, conditionem, et mutationem me perfecte examinaſſe aſſerere poſſim. His copiis atque ſubſidiis inſtructus, tres primarias quaeſtiones, quas tota controverſia complectitur, disquirere conabor:

1) Utrum partes corporis internae, ſive viſcera ſint ſive membranae, ſive aer ad illas accedere poſſit, nec ne, a morbo varioloſo afficiantur, an omnis mutationis a ſolo variolarum morbo productae immunes ſint?

2) Utrum illae in cadaveribus varioloſis animadverſae affectiones puſtularum varioloſarum naturam habeant, an vero a puſtulis diverſae ſint?

3) An

3) An interiores partes veris puſtulis peti, vel ut cum Cel. COTVNNI loquar, an puſtulare poſſint?

## §. 10.

Totius disquiſitionis et controverſiae cardo in eo vertitur, ut ſcire cupiamus, an interiores corporis animalis partes, muſculi, viſcera, membranaeque variolis, id eſt *veris puſtulis* petantur nec ne. Primarium itaque mihi viſum eſt officium, ne in inanes logomachias intricemur, nonnullas praemittere obſervationes, cum de puſtulis variolosis in cute comparentibus, tum de aliis maculis his interſperſis, et de cute ipſa, quatenus praeter puſtuloſas eruptiones a morbo aliquid patitur, collectas. Sperare poteram me in hoc argumento, licet tam ſaepe tractato, et ab eruditiſſimis naturae ſcrutatoribus pene exhauſto, nova quaedam dicturum eſſe, ut dolerem, ſi tantae honoris invidiae capax eſſem, egregios Italos Cel. SARCONE *zzz*) et COTVNNI inventionis gloriam, in una vel altera particula mihi praeripuiſſe. Teſtes veritatum mearum ſunt omnes mei auditores, qui hyeme 1766-67. lectiones anatomicas frequentarunt, teſtis digniſſimus et competens eſt Amicus ſolertiſſimus Cel. WICHMANN, cui menſe Jan. 1767 plures mearum obſervationum Hannoveram transmiſi et communicavi: Auxit earum numerum, confirmavit, et expolivit poſterior meſſis. Licet igitur ab Ill. illis viris novitatis gratia orbatus ſim, gaudeo tamen, tantorum virorum veritates, meis obſervationibus confirmari et amplificari.

## §. 11.

Univerſa cutis a vertice ad extremum calcem ubique puſtulis ſeu papulis varioloſis efflorescentibus idonea, nulla cutis pars privilegio fruitur, ut ſemper minori copia obſideatur, facies vero et manus, ſi numero-

zzz) *Del contagio del vajuolo, et della neceſſità di tentarne l'eſtirpazione, Napoli.* 1770.

merofum in meis cadaveribus videbam puftularum gregem, frequentiffime pro ratione areae pluribus fcatebant variolis, quam reliquae cutis regiones. Caeterum et hac in re faepiffime aberrationes occurrunt. Uti numerus, ita magnitudo puftularum, in fummo fuppurationis fervore conftitutarum variat. Saepe vidi maximas, et ichore aut pure variolofo optime turgidas fuiffe in volari et dorfali manuum pedumque parte: harum aliae 4. 3. lin. diametrum habebant, fic fenfim minores reddebantur ut minimae vix ½ lin. latae effent. Alio tempore pifi, aliae lenticulae, aliae illaeque minimae feminis cannabis magnitudinem non excedebant, quin in peffimis variolis mera ftigmata referebant. Interdum vero dictis in partibus minimas, et maximas aliis in fedibus deprehendi. Inter puftulas, variis in locis cuticula fimul in veficas alias majores, minores alias elevatur, multum vero differunt ejusmodi veficulae epidermidis, a veris puftulis variolofis, pars enim cutis papillata veficulae fubjacens naturaliter manet, rete Malpighii nullam mutationem fubit, materie illa glutinofa pingui purulenta, quae veras variolas farcit, non replentur; ut itaque non credendum fit, puftulam variolofam folam effe elevatam epidermidem *aaaa*).

Fere

*aaaa*) Hac nota verae variolae a veficulis oedematofis facile difcerni poffunt. Nimium fane differunt, quam ut ex amuffi aemulentur bullulis ab externe illata fervente aqua injuria excitatis, prouti putavit HAHN *Variol. antiq p.* 15. COCCHI. *apud Ill.* HALL. p. 566. Ad determinandam itaque puftulae variolofae ideam requiritur, ut fubjacentes epidermidi partes aliam paffae fint mutationem. Eminentem vero ultra cutis fuperficiem puftulae partem epidermidi foli originem debere, fequentia probant. 1) Dum cuti variolis contaminatae fervida aqua affunditur et foluta inde epidermis detrahitur, fecedit fimul varus, ut nihil eminentis colliculi remaneat. 2) Idem putredo praeftat. 3) Aperiebam cultri cufpide puftulas, epidermidem in medio perfcidi et detraxi, fimul detracta eft pars epidermidis cutaneae, nullis puftulis notatae. 4) Sic in infantibus quos ad replenda vafa diu in aqua calida merfos tenuimus, integras chirothecas de manibus et pedibus detraxi-

Fere maxima puſtularum pars ambitum exacte circularem habet, nonnullae ſunt paullo longiores, ellipſin referentes: rariores ſunt variolae figurae irregularis, ſi diſcretae fuerint, attamen occurrunt: difficulter autem diſtingues figuram, ſi puſtulae confluant, ut prae aliis partibus in facie ſolent et manibus coire. Eminent papulae ultra cutis ſuperficiem, aliae plus aliae minus: in genere poſt mortem paullulum ſubſident, et non bene elevatae apparent, quam durante vita, aut non ita longe poſt mortem, procul dubio propter amiſſam tenuiorem puris partem, quae aut intus reſorbetur, aut extus perſpirat. Si bene liquore ſuo contento turgent et elevatae ſunt, pro diverſitate dierum, ſtadiorum morbi, ipſarumque puſtularum conditionis fere dimidium globi vel ſegmentum ſphaerae reſectum repraeſentant, aliae figuram parabolicam habent, aliae hyperbolam referunt et admodum acuto apice terminantur, aliae vero dum jam ſubſidere incipiunt, planiores fiunt, et utplurimum in medio puſtulae foveolam plus minusve profundam oſtendunt. Hoc punctum ſubſidentis papulae, eſt fere ſemper eo in loco, ubi primum ſtigma varioloſum comparuit, quod fomitem ſuppurantis variolae, (den Schwärpunkt, Sarconis Keim) format. Exteriorem puſtularum turgidarum et epidermidis circumjacentis ſuperficiem, optimis microſcopiis in cadaveribus luſtravi, praeter deletas forſan ab expanſione cuticulae fiſſuras, nihil obſervavi, quod puſtulae prae reliqua epidermidis ſuperficie proprium eſſet.

## §. 12.

Ubicunque in cute variolarum puſtulae erumpunt, in progreſſu morbi creſcunt, pure replentur, exſiccantur et delabuntur, univerſali huic integumento notabiles contingunt mutationes. *Epidermis*, *Rete a Malpighio dictum*, et *ipſa coriacea cutis pars* iisdem afficiuntur, corium

traximus, quae totidem foveas et patellas offerebant, quot variolis membrum conſpurcatum erat, remanentibus reliquis in cute exulcerata veſtigiis licet epidermis ſoluta eſſet.

*corium vero cutis plurimum patitur.* Ut hae mutationes clarius oftendantur, fpeciminis loco enarrabo, quid in duabus puftulis maximis ex pede defumtis fibique admodum vicinis obfervaverim. Immediate has turgidiffimas variolas eo in loco refecui, ubi fupra cutem emergunt. Incifis puftularum integumentis ex cavo earundem liquor rubellus fluidiffimus manabat: Duo vari puftulofi refecti et inverfi, profunda fua cavitate exiguas patinas feu acetabula referebant perfecte rotunda. Parietes puftularum $\frac{1}{5}$ partem lineae craffi *bbbb*), et integumenta vicinarum papillarum in fe invicem talem in modum confluunt, ut duae cavitates communicent, unamque referant. Luci obverfae, diverfam pelluciditatem oftendunt, adeoque diverfae craffitiei effe, per fe patet. Tenerrima pars, ibidemque maxime pellucida, apex variolae eft *cccc*), fenfim fit obfcurior, quo paries craffior fit, id eft, quo propius cutis fuperficiei accedit. Elevata puftulae pars, feu varus eminens, non ex fola epidermide conftat, fed extimum involucrum, illudque totius puftulae fundamentum eft epidermis; hinc ibidem quoque puftulae melius fefe fuftinent, nec tam facile collabuntur, ubi epidermis magis cornea et craffior, uti in manus pedisque volare parte, quam ubi tenerior cuticula, ut in reliquo corpore; quam ob rem magnae ibidem puftulae non elevatae manent, nifi vel pure vel ichore bene turgeant. In cavo hujus epidermidis, et praecipue in marginibus puftulae qui ex cute furgunt, invenitur fubftantia craffior mucofa fere, fed plus quam mucus eft, nam fi cultro abraditur, facillime autem abradi poteft, in maffam pultaceam granulatam abit. An fit folus mucus reticuli? An ipfa cutis et nerveae papillae? An peculiare quid a morbo formatum et hunc in locum depofitum? haec extricare et determinare tunc nondum audebam. Fundus cujuslibet puftulae fiftit elevatam partem quandam cutaneam papillofam, fiffuris et rimis

*bbbb*) Hoc craffitiei epidermidis augmentum etiam intellexit Cel. COTVNNI *l. c. p.* 21.

*cccc*) Idem confirmat LISTER *de Variol. p.* 36.

rimis notatam: non tamen perfecte similis erat cuti dum vesicatorio epidermis elevata et resecta est. Aliquantulum enim hic pustulae fundus ultra reliquam cutis superficiem elevatur, et pro diversitate magnitudinis, diversam crassitiei diametrum habet. Si fundus ichore vel pure copioso bene madet, superficies fundi laevis et aequalis esse videtur: structura papillaris vero eo melior in conspectum venit, quo magis exsiccatur.

§. 13.

Primum quod in loco quodam variolis naturalibus obnoxio in conspectum prodit, est punctum rubicundum plus minusve saturatum, *stigma* vocant *variolosum*, epidermide adhuc intacta manente. Idem stigma centrum pustulae futurae tenet, halonem paullo post concipit, plus minusve grandem; coloris rubelli diversimode saturati. Cuticulae elevatio, adeoque variformatio prius non incipit, quam ex vasis inflammatae illius corii partis, ubi stigma primum comparuit, humores varii generis, a sero limpidissimo usque ad sanguinem jam resolutum exhalando secernuntur. Pustula ipsa nunc ea in proportione voluminis augmentum capit, qua dicti humores augentur.

Elegans sane est spectaculum, si cadavera hominum, tertio quarto vel sexto morbi die extinctorum idoneaque materie repletorum, oculis armatis intueris. In loco enim stigmatis variolosi, quem *Germen* vocat Cel. SARCONE *dddd*), *umbilici* nomine insignivit Cel. COTVNNI *eeee*), vasa subtilissima elegantius injectione massae coloratae tinguntur, et visibilia redduntur, si epidermidem removeris. Quodsi in variolis bonae notae, versus sextum septimumve diem, cum jam suppurare pustulae inceperint, injectio administratur, terebinthi oleum, relicta cinnabari, in cavum pustulae saepius transsudavit, in putridis

*dddd*) l. c. vel in Götting. Gel. Anz. Zugabe vom Jahr 1773. Nr. 48. p. 412.
*eeee*) lib. all. p. 251.

tridis vero, resolutionique proximis adeoque pessimae indolis variolis, veras observavi cerae coloratae extravasationes.

Cellulosa cutis pars, fundum pustularum in suppuratione constitutarum formans, tumida et spongiae instar succida, omnes papillas cum suis rimis, fissuris, et colliculis oculo bene ostendit. Haec a naturali statu plane non mutata sunt, si in suppuratione nihil a consueto tramite recesserit. In pustulis vero, pure rodente et diutius stagnante repletis, ipsae cutis papillae laeduntur, iisdemque in pus versis, rimae et incisurae delentur, unoque verbo illae mutationes efficiuntur, quae sanato morbo cicatricibus plus minusve foedis, affectam cutim sistunt.

Media in pustula plerumque (fere semper potius dicerem) punctum *ffff*) mox sublimius mox profundius distinguitur, ex quo uti inflamma-

*ffff*) Celebris haec cujuslibet pustulae variolosae pars, a medicis sagacissimis minime praetervisa est, quod HVXHAMI *locus opp. T. III. p.* 18. et praecipue egregii olim viri GEORG. DAN. COSCHWITZ *Diss. cit. p.* 50. effatum his verbis probat, "depressionem „hanc (de qua locutus est) non intelli„gi debere de illo punctulo depresso, „quod statim primo eruptionis die aut „altero in omnibus variolis apparet, hoc „enim semper adesse." Illustres vero Itali, COTVNNI et SARCONE id punctum prae aliis optime cognoverunt, et prior figuris expressit libr. cit. fig. 1. 3. 5. Appellavi eandem partem (*den Schwärpunkt*) *centrum pustulae*, ex quo stigma variolosum prima inflammationis initia non solum cepit, et halonis instar per reliquum cutis, centrum seu stigma ambientis continuat, sed quo in loco primi humores quibus futura pustula repleri debet, secernuntur. Hic Cotunni variolae *umbilicus*, in summo inflammationis stadio profundius in cutis cellulosam partem serpit, et in pessimis variolis gangraenosis nigredinem concipit, extravasato sanguine ortam. Anatomico scrutinio ibidem nihil detexi, quod aliam organicam quandam partem pro sede variolosi stigmatis, praeter cellulosam cutis, assumere liceret. Egregie caeterum cum enarrata pustulae conditione conspirant quae de natura variolarum erudite proposuit CELEBERR. C. L. HOFFMANN *Abhandlung von den Pocken I. Th. S.* 20. nisi quod peculiares *glandulas variolosas* pro

flammatio, ita nunc suppuratio a centro quasi ad peripheriam progreditur, stigmati, eruptionem significanti, perfecte respondens. Hoc punctum in bonis variolis eleganter rubet, ubi vires vero languent pallescit, in malignis fuscum colorem assumit, et in gangraenosis aut resolutoriis nigredinem concipit. Interdum hoc variolae centrum aliquid sanguinis extravasi continet, mali sane plerumque ominis, futuraeque gangraenae fere nuncii.

§. 14.

In pustulis planis, collapsis, et exsiccationi proximis, illa epidermidis pars, quae paullo ante bene elevata erat, fundo pustulae nunc ita adglutinatur, ut soluto pustulae margine solvi detrahique nequeat, sed pustula forcipe prehensa renitatur et frustatim abscedat. In exsiccatis pustulis sua sponte solvitur epidermis, secedit primum in centro, secessus versus marginem progreditur, ibidemque diutissime adhaerens manet, donec tandem et hic squamularum forma delabatur. Delapsa omni epidermide remanet in medio pustulae eschara, illis quae post vulnera nasci solent perfecte similis. Haec sensim sensimque minor fit, in marginibus soluta tandem delabitur, diutissime vero cum pustulae centro connexa manens.

§. 15.

pro organo liquidum variolosum secernente statuerit. In transitu tantum pace Ill. viri, cujus eruditionem merita et ingenium ego veneror, monebo. Analogiam reliquorum organorum secernentium pro necessitate proprii organi variolosi, ut ita loquar, adduci vix posse, cum omnia liquida suis in organis secreta, in plerisque attributis constantia et ejusdem naturae maneant, liquores vero in variolarum pustulis inventi non sint ejusdem indolis, limpidissimi primum ex vasis cutaneis secernantur, in pus cocti sensim exsiccentur, et escharae vel squamularum forma delabantur, uno verbo simpliciter eodem modo nascantur, uti purulenti humores aliis in locis consueti. Glandulas cutaneas hoc munere pus variolosum praeparandi fungi, jam quidem statuerunt LISTER *de Variolis* p. 28. et MORTON *Pyretol.* p. 86. quorum loca autem illustrationi hujus systematis nullam lucem afferunt.

## §. 15.

Tales pustulae quales descripsimus, ut in toto cutis ambitu erumpere possunt et solent, ita a me etiam visae sunt in linguae parte superiore quae papillis scatet, in inferiore et laterali ejusdem superficie *gggg)* usque ad radicem basinque linguae, in gingivis labiisque oris, in palato usque ad limites regionis mucosae quae cryptis mucosis abundat: Vidi easdem in narium externarum universo ambitu, cum in septum vero membrana Schneideriana et ossa turbinata abierit, verae pustulae sensim disparent, licet disparere non videantur *hhhh)*. Genuinas porro tales variolas vidi etiam in palpebrarum margine tarsali, exiguas interdum deprehendi in superficie interiore, oculi bulbum respiciente, stigmata quidem interdum potius variolarum esse videbantur

*gggg)* Aliquoties in apice linguae, in media, posteriore, et inferiore ejusdem parte, naturam pustularum sollicite examinavi, et veras pustulas esse plane convictus sum: elevata nempe epidermide in apicem conicum abiente ab obstructis mucosis folliculis facile distingui possunt, quibuscum confunduntur, dum copiosae muci cryptae pustulis in posteriore linguae parte interspersae sint, quarum materies mucosa stagnans quam continent, cultri manubrio per foramen folliculi exprimitur, habitus elevatus disparet, in veris autem pustulis remanet.

*hhhh)* Singulare est, nares internas respectu pustularum variolosarum summam ostendere inconstantiam. Uti palpebrae clausae, sic narium aperturae plerumque in nostris cadaveribus mox viscido pure, mox fragili eschara, cruore saepe remixto tegebantur et obturatae erant, quodsi tunc interiora narium lustrarem, nihil vidi quod cum pustulis ullam haberet similitudinem. Alio tempore internum narium cavum coagulo cruoris, mox pure mox muco remixtum, membranam pituitariam tegens inveni, quo remoto et aqua tepida abluto pariter nihil aderat, quod ad veras pustulas accederet. Semel autem cadaver dissecui, cujus observata me in determinanda hac re maxime fluctuantem denuo confirmarunt. Cernebam enim in membrana Schneideri choanas investiente maculas a folliculis quidem diversas, cum nullo foramine instructae fuerint, at non tam bene elevatas uti verae pustulae esse solebant.

tur quam verae puſtulae *iiii*), cum vero halone in plerisque caſibus praedita fuerint, et in aliis cadaveribus vera ulcuſcula formaverint, in variolarum verarum claſſem referenda eſſe exiſtimo. Conchae auris utraque ſuperficies ſimilibus puſtulis ut reliqua cutis contaminatur, usque ad meatum auditorium, in quo canale autem, licet ſemel ad externum ejusdem marginem variolam parvam, collapſam quidem ſed nihilominus aliquid ichoris continentem, invenerim, et ſaepius materie mellea obturatum deprehenderim, nunquam tamen veras puſtulas obſervavi. Idem quoque judicium de genitalium ambitu ferendum, haec enim verenda in potiore ſexu ut vera cutis in ſcroto, pene, perinaeo, ano, usque ad inteſtini recti pone ſphincterem exitum puſtulis variolarum veris obſidetur, ſic praeputium, glans, corona ejusdem, fraenulumque variolis a me contaminata viſa ſunt: In ſequiore labia pudendorum, nymphae, clitoris in omnibus ſuis partibus, hymen, fraenulum, perinaeum et anus in limine ſuo interno et externo puſtulis obſidentur, iis in reliqua cute deſcriptis perfecte ſimilibus. Non unicum autem cadaver in numeroſis diſſectionibus veram variolam in canale inteſtini, in vagina, et in urethra oſtendit.

## §. 16.

De iis partibus hucusque locutus ſum, quarum eruptiones, licet aliae maculae interſperſae ſaepe ſint, ut petecchiae, maculae ſcorbuticae

*iiii*) Raro variolae ipſum oculi bulbum afficiunt, intactum vero minime relinquunt. En compendium earum obſervationum, quae mihi circa affectum bulbum ſunt. Corneam variolarum puſtulis obſeſſam in tribus cadaveribus vidi. Irregularem frequenter et anguloſam habebant figuram, corneamque omni pelluciditate privabant. Soluta exteriore corneae lamella, ichoris aliquid purulenti pleraeque continebant, ſubjacentes reliquae laminae parumper tantum obfuſcatae. Semel tota corneae pars puſtulis adgreſſa et ſuppuratione ita emollita, ut facillimo inſtrumenti attactu perforata, purulentum humorem aqueum emanare licuerit.

buticae, fcarlatinae, miliares, fcabiofae etc. fede, figura, ortu, mutatione, et fequelis *verarum variolarum* nomen merentur. Sermo nunc faciendus eft de maculis, in interiore corporis fuperficie poft variolofum morbum vifis, ut appareat, quo jure *variolarum internarum* appellatione vel inftrui vel privari cenfeantur. Tranfitum quafi imperceptibilem faciat infundibulum illud mucofum, quod communi nomine Fauces fiftit, et ex choanis, palatino velo, uvula, laterali tonfillarum regione, larynge, pharyngeque componitur. Difficile eft judicium, an dictae partes variolis petantur nec ne. Difficultatem decifionis auget incredibilis cryptarum muciferarum illis in fedibus copia. Ut dilucide veritatem expediamus, compendium rerum in cadaveribus obfervatarum daturi fumus.

1) In omnibus fubjectis, nullo excepto, dictae regiones inflammatae erant, praecipue interiora laryngis, epiglottis, tonfillae, reliquaeque partes. Vafa tanta fanguinis copia erant referta, ut non venae folum et arteriae in minimis furculis colore et diametro diftingui poffent, fed anaftomofes arteriarum cum arteriis, venarum cum venis nitide difcernerentur. Eo melius hae inflammationes cernebantur, quo minus folliculi obftructi erant, aut aliae fordes impedirent. Si cera cadaver repleveram, jucundius fpectaculum cogitari non poterat, quam haec vafa intueri.

2) In omnibus porro cadaveribus cryptae harum partium muciferae feu folliculi, muco fpiffo tenaci albicante purulento interdum farti funt. Aliis paucae modo ejusmodi cryptae obftruuntur, in aliis plurimae, in multis omnes pure transparente fcatebant ut variolis difcretis non plane effent abfimiles. Si mucus hic fluidioris effet naturae, leni preffione folliculi per orificium excernebatur, quodfi vero diu ftagnaverat mucus, fpiffioremque indolem affumferat, per anguftius orificium eliminari non poterat. Caeterum omnes hi obftructi folliculi ejusdem funt magnitudinis, figuraeque circularis, uti ipfae variola-

riolarum pustulae, quare non mirandum est, inde nimis credulos inductos fuisse his folliculis, ut pro veris variolis habuerint; cum vero expressione muci color illorum, quo ab interiore membrana distinguuntur, dispareat, vera illarum natura facile evincitur.

3) Aliquoties cum summa membranae interioris inflammatione tenax mucus sanguine tinctus, aut sordes mucosae et purulentae omnem dictarum partium superficiem obtegebant, quibus remotis nullum nec folliculorum obstructorum, nec pustularum variolosarum vestigium cernebatur. Vidi etiam sincerum sanguinem resolutum, gangraenosum, palatum, uvulam, tonsillaremque regionem livido colore tinctam obsedisse.

Semel in cadavere, quod in ordine mearum observationum vigesimum erat atque primum, in arcu palatino 14. distinctas pustulas vidi, quarum aliae erant majores, minoresve aliae, notabiliter ultra membranam communem elevatae: nonnullae earum reliquis magis turgidae, aliquid liquoris comprehendebant ichorosi, aliae magis depressae foveolam formabant, in nullis vero cerni poterat consuetum folliculorum foramen. In parte posteriore et inferiore veli palatini, quae ducit versus pharyngem, et in uvula universim ultra 12. ejusmodi pustulae conspiciebantur, his multi interspersi erant folliculi mucosi obstructi, quorum materies contenta abstergi facile poterat. Ingens etiam numerus talium variolarum superiorem pharyngis partem obsidebat, ante epiglottidem, pone et infra eandem, nec non in superficie ejusdem convexa. Albi erant colliculi quorum media foveola, margine albicante cincta, materiem quasi purulentam continebat, magnitudinis omnes fuerunt grani cannabis aut paullo majores. Tres circiter lineas infra epiglottidem desinebant, et in reliqua oesophagi parte usque in ventriculum, excepta inflammatione saepius memorata, nihil amplius pustularum comparuit.

 4) In

4) In alio cadavere, asperae arteriae canalis singularem verrucarum speciem offerebat, quas praestat ex adversariis hic describere. Nonnullae sedebant in superficie interna cartilaginis thyreoideae, praecipue in cavo anguli anterioris, sed hae sunt minores et rarius dispersae. Plures erant in interioribus cartilaginis cricoidis, circa arytenoideas illarumque articulationem cum cricoidea. Maximam vero illarum copiam in toto canale asperae arteriae vidi, non obstante tamen magna earum copia non confluebant, sed discretae manebant. Rariores reddebantur in bronchis, quorum ramos per totum pulmonem inflammatione summa affectos, non tamen his verrucis contaminatos observavi.

Diversae erant magnitudinis a lenticula parva ad granum cannabis, majoribus minores erant interspersae. Alia stigmata rotunda erant, alia figuram oblongam habebant, generatim ejusdem habitus, qualis esse solet variolarum, quarto vel quinto post eruptionem die. Aliqua elevatione ultra membranae laryngis superficiem emergentes repraesentabant pustulas albicantes, quarum majores in medio exiguam foveolam ostendebant.

## §. 17.

Observatis §. praec. aliquot confectaria addam

1) Multum intercedit discriminis, si veras variolarum pustulas cum his maculis et verrucis variolosis comparamus: involucrum, elevatio, fundi conditio, materies contenta, omnia suadent, longe aliam esse eruptionum speciem, quae in faucibus observatur, illa, qua cutis obsidetur.

2) Nullum vero dubium subest, similitudinem insignem cum variolis has eruptiones habere, nec aliis morbis promiscue communes, sed soli variolarum morbo proprias esse.

3) Pro-

3) Probabile eſt, nec a natura eruptionum alienum, has deſcriptas maculas, puſtulas, et verrucas, quae cum obſtructis muci folliculis confundi minime debent, tranſitum quodammodo facere, ex veris variolarum puſtulis in alias efflorefcentias, quae propter loci organique diverſitatem, verum variolarum genium nanciſci nequeunt.

4) Cryptarum folliculorumque mucoſorum obſtructiones tanquam metaſtaſis conſiderandae ſunt, quas variolarum morbus, ut in aliis minusque frequentibus locis easdem deponit, ita fere ſemper muci receptaculis impertire ſolet.

## §. 18.

Diximus paullo ante, faucium in varioloſo morbo conditionem tranſitum quaſi facere, ex veris variolis in macularum ſtigmatumque varias ſpecies, quibus ſine omni fundamento in internis corporis animalis partibus variolarum nomen impertitur. Perſequemur ante omnia eas partes, quas in interiore corpore aer illuit.

1) Sit itaque primo loco de *pulmonibus* ſermo: Exceptis illis verrucis, quarum §. praec. mentionem feci, in toto canale aerifero per pulmones diſtributo, ne ſemel quidem quidquam vidi, quod puſtulis veris ſimile fuiſſet. Gravis membranae internae in bronchi ramis inflammatio, mucus ſaepe ſanguine tinctus, pulmones plerumque multo cruore farti, ponderoſi, aliquoties vomicis onuſti, glandulae bronchiales livido colore imbutae, ſaepe ſcirrhoſae, interdum purulenta materie plenae; haec ſunt, quae interiora pulmonum exhibent.

2) In *canali primarum viarum* adverſaria mea ſequentia me docuerunt: In genere per univerſum inteſtinorum tractum, a pharynge ad recti inteſtini exitum nulla puſtula aut macula varioloſa inveniebatur. Si in ſuprema pharyngis parte, folliculi mucoſi obſtructi aliquam cum variolis ſimilitudinem habere videntur, etiam illi in oeſophago deſi-

desiderantur. In plerisque cadaveribus villosa totius canalis alimentaris inflammata fuit, in multis gangraena et sphacelo correpta, ut magna villosae frustula abrasa essent, aut in luridas escharas, uti in dysenteriis mutata. Fere in omnibus glandulae et folliculi intestinales, tam in tenuibus solitariae et congregatae, quam in crassis insigniter tumefactae, et quasi scirrhosae cum notabili interdum elevatione et duritie conspiciuntur. Appendix vermiformis his obstructis folliculis praecipue abundat. His induratis glandulis, in multis cadaveribus copiosae intermixtae erant maculae petechiales variae magnitudinis et coloris, saepe fusci, sanguinem gangraena resolutum et vere in cellulosam nerveae tunicae extravasatum continentes.

3) Lotii viae in utroque sexu, praeter folliculos muci mutatos, nil pustulis simile unquam mihi ostenderunt: Sic in tota vagina muliebri, cujus tamen structura cum cute adeo convenit, retro hymenem nullam veram vidi variolam: muci quidem cryptae, hoc in loco eadem ratione patiuntur, uti de aliis sedibus id relatum est; his itaque copioso muco stagnante obstructis, aliqua cum variolis similitudine facile inducimur. Quicquid itaque hoc paragrapho retulimus, probare potest, metastasibus annumerandas esse partium mutationes, quae falso variolosis eruptionibus adscribuntur.

## §. 19.

Restat, ut paucis verbis enarremus, quid in reliqua corporis superficie interna observavimus, quam aer penetrare proprie non debet.

1) In cranico simpliciter nullibi nec pustulam nec maculam variolosam vidi. Glandulas, vulgo a Pacchionio dictas, induratas scirrhosas notavi, praeterea nihil.

2) Pulmones in exteriore superficie maculis, peripneumoniae propriis, saepe affectos, cum pleura pericardio et diaphragmate coalitos.

litos inveniri, una ex frequentioribus obſervationibus eſt, nulla vero variola aut puſtula viſui ſeſe obtulit. Semel in varioloſo cadavere, quod hyemis 17$\frac{66}{67}$. vigeſimum erat, puellae 3 ann. petechiis ſimul extinctae, univerſam thoracis interni ſuperficiem, in pleurae utriusque ſacco, in pericardio, pulmonibus, et diaphragmate innumerabilis copia exiguorum ſcirrhulorum aut verrucarum, in dextro thorace confluentium, in ſiniſtro diſcretarum occupabat. Nonnullos etiam ejusmodi ſcirrhulos in liene vidi, qui rotundi elevati duriuſculi materie mellea referti, profunde in lienis parenchyma demergebantur. Ut maxima copia externam dictorum viſcerum ſuperficiem obſidebat, ſic inter pulmonum lobos, in lienis parenchymate et in hepatis quoque ſubſtantia ſimiles ſcirrhulos notavi. Aliquoties perfecte tales in cadaveribus adultis et junioribus inveni, quae jam diu ante variolas paſſa erant. Cum etiam ſtructura harum indurationum a variolarum habitu multum diverſa fuerit, ne metaſtaſibus quidem varioloſis annumerare, multoque minus inter veras variolarum puſtulas referre potui.

3) Hepar, licet in variolarum morbo multiplici affectionum turba laborans invenerim, veris tamen puſtularum ſignis contaminatum nunquam vidi. Mox enim granulatum quaſi, punctis rubellis maculatum inveni: mox exigua ſtigmata albicantia apparebant, quae ſi examine rigoroſiore ſubjiciebam, celluloſae induratae naturam prae ſe ferebant.

4) Nec peritonaeum, nec omentum, nec inteſtinorum abdominalis ſuperficies et meſenterium, nec renes, ureteres, et veſica urinaria, nec uterus quidquam praeter gangraenoſas aliquot maculas oſtenderunt, quod camparari cum variolis poſſet. Ut itaque nullo plane dubio ſubjectum eſſe poſſit, interiores trium cavitatum ſuperficies, eruptionis varioloſae perfecte eſſe immunes.

## §. 20.

An variolae in partibus internis erumpere poſſint, diu et multum diſputatum eſt. Plerique ſuperius allegati autores, probata ex

cadaveribus variolarum internarum praesentia, superfluum putant laborem, possibilitatem eruptionis variolosae demonstrandi. Alii ex analogia, a morbillis aphtisque desumta, ad similem variolarum efflorescentiam non sine fundamento concludunt *kkkk*). Alii denique extra omnem dubitationis aliam positum esse existimant, variolas interius propullulare posse et debere, cum interiora corporis loca verae cutis continuationes petant.

Similia autem fere his opponuntur. Plures sane cadaverum sectiones ostendunt, quantum distent a veris variolis, quae in internis locis visa pro variolis venduntur. Notissima sunt, quae de differentia epidermidis et epithelii ILL. TISSOT *llll*) tam diserte exposuit. Ut paucis me explicem, nam totam controversiam meam facere, instituti ratio vetat, omnis interior corporis superficies subsidiis destituitur efflorescentibus variolarum pustulis idoneis. Requiritur cavum quod materiam variolosam ex sanguine secernendam comprehendere possit, hoc sistit in cute epidermis. Vasa quidem arteriosa in toto corpore exhalando aliquid deponere ex sanguine possunt, hoc procul dubio etiam in interiore corpore contingit, sed folliculi cutis sebacei, vel si mavis glandulae, propriam variolarum indolem et specificam quasi qualitatem sero in pustulis secreto addere debent; quae itaque cutis sebaceae glandulae cum nullibi, cute excepta, inveniantur, vix credibile est, ullo alio in loco veras variolas esse comparituras, reliqua omnia potius ad metastases referenda esse existimamus.

*kkkk*) *Eruditus Diss. autor de conciliandis medicis quoad variolas internas dissentientibus. Goett.* 1771. *p.* 21.

*llll*) *in Epist. ad* PERILL. HALL.

JOHAN-

# IOHANNIS BECKMANNI
## EXPERIMENTA
# CERAM CANDEFACIENDI VEL DEALBANDI.

### PRAELECTA DIE IV. JUNII CIↃIↃCCLXXIV.

Artem ceram candefaciendi Veneti dicuntur primi fuiſſe, qui tractaverunt, a quibus Belgas eam accepiſſe volunt. Noſtris quidem hominibus, circa initium demum ſaeculi praeterlapſi, ars iſta innotuiſſe creditur. Quae ſententiae probatae a multis, verae ſi ſint, neſcio equidem, at multis ſane teſtimoniis auctorum graviſſimorum probare poſſum, neque Poenis, neque Graecis veteribus, artem hanc fuiſſe incognitam. Fit autem cera candida hoc modo. Cera lutea optimi generis ſaepius liquata et bene purificata, in fruſtula vel ramenta minute conciſa, redigitur, quae in crate rori et ſoli exponuntur, usque dum candorem induerint. Comminui vero debet cera, ut in extremitatem vel libramentum abeat, in quo craſſitudo ſit fere nulla. Agunt enim ſol et ros ratione ſuperficiei; neque inſolatione candeſcunt fruſta majora. Eadem prorſus ratione utebantur veteres, et Poeni inprimis, quam ob rem cera alba a PLINIO *punica* vocatur. Machinae quidem, qua hodie cera in ramenta minuta commode cogitur (Körnmaſchine vocant noſtrates, Galli *la Greloire*), mentionem non injecit *Dioscorides*, ubi de ceram candefaciendi modo loquitur, ſed eſt ea recens inventa, neque noſtro tempore jam ab omnibus, qui

 hanc

hanc artem tractant, adhibetur, neque multis annis abhinc opifices nostri, qui machinam istam adhibebant, eam celabant, tanquam artificium rarum, ne reliqui ejusdem ope frui possent. Hac machina carentes veteres aeque ac recentiores complures, ceram eadem prorsus ratione comminuebant. Coquitur nimirum cera lutea cum aqua pura, et cum tota liquefacta est, immittitur fundus fictilis cujusdam, aqua frigida madens, in ceram liquidam, ita ut summam tantum attingat. Quo fit, ut cera, tanquam orbiculus tenuissimus, adhaereat fundo, quo orbiculo sublato fundus denuo in aquam frigidam, deinde in ceram liquefactam immittitur, usque dum tota cera in orbiculos tenues sit redacta. Ipsa etiam insolatio cerae fere eodem modo olim fiebat, quo fit etiam nunc. *Dioscorides a)* quidem praecipit, orbiculos istos cereos funiculo ita, spatio interjecto, trajicere, ne alter alterum tangat, et funiculos suspendere sub dio in sole, ubi cera, aqua interdum irrorata, candescat paulatim. *Plinii* vero tempore ars jam magis exculta esse videtur. Is enim *b)*, etsi non omnia accurate satis retulit, quae e Dioscoride hausisse videtur, tamen e lib. 21. intelligitur, crates jam tunc fuisse in usu, et junceas quidem, quibus cerei orbiculi superjecti insolabantur et dealbabantur. Protegebant etiam tunc crates tenui linteo, ne sol liquefacere posset, ut ait Plinius, quamquam plura incommoda isto integumento caveantur *c)*.

Quae cum ita sint, vetustissima est ars ceram candefaciendi, neque a recentioribus multum emendata. Efficit ea quidem, qualis nunc

*a)* *Dioscor.* lib. 2. cap. 75. p. 227. Utor exemplo, quod *Coloniae* editum est anno 1529. fol.

*b)* Plin. lib. 21. c. 15. edit. Hard. II. p. 247.

*c)* Haec integumenta augent vehementer sumtus officinarum. *Harburgensis* pro iis resarciendis amittit quotannis 400 vel 500 Thaler. Contexuntur ista integumenta, quae cannabina sunt, a rusticis per ignavam hiemem in pago vicino *Winsen.*

nunc eſt, cerae albedinem vel candorem ſatis durabilem, ſed vexatur tamen multis etiam incommodis periculisque, nec niſi aeſtate apud nos ſuccedere poteſt. Quam ob rem operae mihi pretium videbatur, experimenta facere, num aliam ceram candefaciendi rationem poſſim reperire, vel talem, qualis opificum noſtrorum operam poſſit ſublevare. Fuerunt etiam multi viri docti, qui crediderunt atque contenderunt, poſſe candorem effici alio etiam modo, quam ſola apricatione, quorum in numero ſunt *Macquer*, *Doſſie* aliique; quin etiam *Boyle* ſibi viſus eſt, novam edocere rationem ſatis commodam, quam quidem falſam eſſe, ſtatim expertus ſum. Adhortata eſt etiam ſocietas oeconomica Lauſatiae inferioris ſodales, ut hanc in rem inquirerent.

Equidem quae feci experimenta, ea hoc animo litteris mandavi atque perſcripſi, ut omnia, ſi irrita etiam eſſent futura, commentariis ſocietatis noſtrae inſerenda Vobis offerrem. Nam ſicut medici non dubitant, eorum quoque morborum hiſtoriam, quos nec removere nec levare potuerunt, memoriae prodere, quoniam vel inde ſapientes utile aliquid elicere ſciunt, cum diſcant, quae iſtis in morbis vel irrita vel periculoſa ſint medicamenta; ita etiam eos facere oportere credo, qui aliquam technologiae partem emendandi experimenta faciunt. Eorum, quae irrita fuerunt, notitia eos, qui in eadem re aliquando operam collocare volunt, poteſt admonere, ut operae et tempori parcant, vel poteſt experimentum, nos quod fefellit, alios tamen eo dirigere, quo nos non pervenimus.

Poſſit quidem, ante quam enarrantur experimenta, diſputatio expectari de cauſſa coloris, ſive de materia tingente, quae cerae ineſt. Sed eam ſtatuere res eſt difficilis, in qua diſſentiunt ipſi viri doctiſſimi. Credo equidem, olei ſubtiliſſimi vel phlogiſti copiam, quae in lutea cera major eſt, quam in alba, magis eſſe in cauſſa, quam mucilaginem. Hanc ineſſe cerae docent *Junkerus*, *Neumannus* alii, quibus etiam nos adſentimur; ſed tam parvam mucaginis copiam in

 cera

cera lutea, bene quae purificata eſt, reperire mihi videor, ut vix multum ei tribuere liceat, et adhibita ea ratione, qua mucaginem extrahere ſolemus, cerae colorem luteum vix imminutum videmus. Phlogiſti vero abundantiam in cera lutea multis rationibus demonſtrari poteſt. Iam dudum etiam docuerunt chemici, phlogiſton colorum eſſe cauſſam, etſi inde effici nequeat, ut nihil phlogiſti inſit corporibus, albo colore quae habemus. Poſſe phlogiſton, ope radiorum ſolarium, roris atque aquae indentidem adſperſae, eripi corporibus, ſatis inter omnes conſtat. Hoc enim modo albescunt lintea noſtra, ebur et oſſa reliqua animalium; delentur picturae et tectoria e terra aliqua et oleo parata. Amiſſa etiam aliqua phlogiſti abundantis parte, cera multo fragilior minusque tenax eſt, quem ad modum oſſa, ſolis atque tempeſtatis vi calcinata, perfacile conteruntur. Lintea, quibus utimur, quo magis apricatione candefacta ſunt, eo citius dilacerantur; et chartae ipſae candidiſſimae minus durabiles ſunt, quam vulgares, quam ſaltem commendationem habent libri plerique noſtri, qui, ob ſolum ſaepe chartae colorem ingratum minusque ſpectabilem, vicinis noſtris displicere dicuntur. Idem vitrum candidiſſimum ac pellucidiſſimum, fragiliſſimum eſt. Inde etiam facile colligitur ratio, cur leniori igne deliqueſcat et fluat cera lutea, quam alba; cur magis luceant citiusque deflagrent *d*) cerei lutei quam albi; cur iſti plus fuliginis atque carbonis relinquant. Haec enim omnia evenire videmus in rebus, oleo quae abundant; atque quanto plus terebinthinae ſpiris cereis, quibus utimur, male admiſcuit dolus opificum, tanto citius eas confici, cum fumo atque fuligine copioſiori, experimur quotidie non ſine damno. Oritur etiam inde major gravitas ſpecifica cerae candefactae; diminuta enim phlogiſti ſubtilioris copia, corpora graviora fieri, cum fiant magis compacta atque denſa, graviſſimis

*d*) Cereus luteus, qui nulla re alia, niſi colore, differt a cereo albo, lucet per horas quinquaginta, cum albus jam conficitur poſt horas 42 et minuta 53.

mis experimentis probavit ingenium viri solertissimi *Guyton de Morveau e*).

Attamen non ea me esse sententia, eripi candefaciendo omne phlogiston, quod habuit cera, quid attinet dicere, cum alioquin non possint flagrare cerei albi; sed ita equidem sentio. Perdit cera phlogisti tantum, quantum sine destructione perdere potest. Quod perdidit, illud in superficie haesit particularum; et quod retinuit, illud residet quasi in intima particularum substantia, quae calcinatis, ut ita dicam, cerae particulis minutissimis involutae atque obtectae sunt. Hanc etiam ob caussam cera saepius in nova atque alia frusta vel segmina redigi, et denuo soli exponi debet; neque scio, an, insolatione saepissime iterata et diutissime continuata, possit cera tota mutari, dissolvi ac destrui. Cerarii quidem, quos olim hac de re interrogavi, diuturniorem apricationem nocere dictitarunt, etsi quomodo noceat, statuere nescirent.

Quae si ita sint, videor mihi phaenomenon posse explicare, quod alioquin paradoxum videatur. Cera, antequam deliquescit, multum coloris

e) *Digressions académiques, ou essais sur quelques sujets de physique, de chymie et d'histoire naturelle. Par M. Guyton de Morveau. A Dijon* 1762 (1772) 8. cujus libri notitia sive epitome data est in Bibliotheca mea physico-oeconomica (J. Beckmanns physikalisch-ökonomische Bibliothek vol. 4. p. 336.) quod indicare liceat, liber ipse cum est nec frequens in bipliopoliis nostris, nec satis inter nos celebratus. Haud dubie eadem sententia, quam modo laudavi, est civis meus, *Ioh. Hein. Cruwel* (*Krulle*). Is enim, qui jam magna cum laude Londini medicinam exercet, in dissertat. *De ignis analysi ac potestate in corpus humanum*, habita *Lugduni Batavorum* 1762. ita: *Experimentis intelligitur, terram ignis calci accedentem levius reddere corpus, qua vero sublata, gravius fieri.* — quae verba multis paradoxa vel falsa visa sunt, etsi ipse illo tempore etiam *Gaubium*, quod bene memini, ea probantem audiverim.

coloris perdit et fit magis alba; ſed contra, colorem magis luteum induit, quam primum refrigeſcit, concreſcit et indureſcit. Ita nempe rem eſſe exiſtimo. Vis ignis, qui intrat et perrumpit ceram, de ſuperficie ejus rapit particulas phlogiſti ſubtiliſſimi, coloris quod eſſe cauſſam credo, unde albescit. Cera autem ab igne remota in ſuperficie primum refrigeſcit, ad quam jam congelatam cum inferiores vel interiores phlogiſti particulae, reſidui ignis vi, protruduntur, condenſantur ibi ita, ut lutei coloris nihil vel parum amiſſum eſſe videatur. Ejusmodi quoque coloris mutationem videmus in tabulis metallicis, quae carbonibus impoſitae ſunt *f*). Colores varii, qui in ſuperficie earum exiſtunt oculosque noſtros ludunt, exoriuntur ex eo, quod aliqua phlogiſti copia pedetentim in ſuperficie metalli ſeparatur atque abripitur, quo tandem omni expulſo praeter calcem decolorem remanet nihil. Inde etiam fit, mea quidem ſententia, ut cera, inſolatione bene licet candefacta, tamen plerumque luteſcat, repetita in igne liquefactione. Omni enim nova liquatione fit nova partium minutiſſimarum diſpoſitio et mixtio, ita ut partes, quae antea particulis phlogiſto jam quodammodo orbatis adeoque candefactis, incruſtatae quaſi erant, nunc nudae partim vel ſeparatae in conſpectum veniant. Nolite obiicere, debere ceram, vera ſi ſit ſententia mea, iterata et diuturna liquatione etiam albeſcere. Nam vere experientia didici, ceram luteam nequaquam fieri obſcuriorem, quando lente cauteque, in balneo arenae vel aquae, ſaepius liquatur. Fac autem, ſemper colorem fieri liquatione nova obſcuriorem, cauſſa in eo eſſe videtur, quod, ignis vi etiam moderata et temperata, non poteſt ſaltem aliqua pars ſubſtantiae oleoſae non carboneſcere aliquo modo, quod in butyro toſto accidere videmus.

Hanc ob ſententiam et propter magnam ſalium acidorum affinitatem cum ſubſtantia inflammabili, primum quid valeant ſales, volui expe-

*f*) Videſis *Lud. Teſſari chymiae elementa. Venetiis* 1772. 8. ubi pag. 125. diſſertatio de phlogiſto ad coloranda corpora plurimum faciente.

experiri. In omnibus experimentis adhibui aquam puram, ſaltem eam, quae oleo tartari per deliquium non turbatur, et vaſa vitrea balneo arenae impoſita. Ne in ceram inciderem, quae, ob impuritatem vel ob malam indolem, operam poſſit morari (eſt enim cera, quae difficillime aut nunquam vel apricatione albescit, ea nimirum, quam in regione vitifera collegerunt apes, vel quae dolo ruſticorum adulterata, vel eorum negligentia ambuſta eſt), conciliavi mihi ceram optimi generis, quam artifices, qui Harburgi ceram apricatione candefaciunt, optimam cenſerunt, et ipſi bene purificarunt. Eſt haec colore luteo quidem, ſed non croceo, ſed paululo pallidiori, ſplendens paululum, et poſtquam deraſa eſt in ramenta tenuia, fere albida.

1) Huius cerae ramenta tenuiſſima ſi perfunduntur acidis mineralibus, paululum aqua dilutis, paucas poſt horas iam perit color luteus omnino, ut ramenta colore albo, et quaedam adeo pellucida eſſe videantur. Neque tamen acidum ipſum inde coloratur, ſed poſt aliquot etiam menſes prorſus immutatum et limpidiſſimum, ſine omni colore peregrino, videtur. Ramenta cerea hoc modo fragiliora fiunt, ita ut agitatione, quando vitri latera allidunt, ſtridorem aliquem, vti corpora dura et elaſtica, edant, et facile etiam in acidis in floccos minutiſſimos et albos conteri poſſint. Citiſſime et perfectiſſime ita color luteus perit in acido nitri, tardius etiam et multo minus in oleo vitrioli albo et in ſpiritu vitrioli. Aqua regis ex $\frac{2}{3}$ acidi nitri et $\frac{1}{3}$ acidi ſalis, idem valet, quod acidum nitri.

Cera alia anno praeterito, in horto oeconomico Academiae noſtrae, ab apibus meis parata, pura quidem, ſed colore multo magis croceo, ſtubſtantia multo molliori, tenaciori et ductiliori, odore etiam fortiori, nihilo minus et ipſa in acido nitri, poſt unam vel alteram horam, eodem modo albeſcit.

2) Hinc

2) Hinc etsi aliqua vis acidorum in cerae colorem coniicitur, quae spem aliquam possit ostendere, tamen ea extenuatur, quando ramenta ita candefacta, liquatione in unam massam coguntur. Vario modo illud tentavi, saepius operam repetii, nec multum effeci. Ramenta, quae hoc modo alba facta sunt, si cum aqua vel paululum coquuntur, servant quidem in initio liquationis colorem album, at liquatione diutius continuata, redit tamen color non prorsus luteus quidem, at lutescens tamen.

3) Cera nullo acido antea perfusa, si cum nitri acido liquatur, perdit magna ex parte colorem luteum, qui, continuata per tres horas digestione, magis magisque albescit, ut fluidum omne fiat limpidissimum. Servat etiam eundem colorem cera, posteaquam congelata est, etsi paululum ad lutescentem vergere videatur, ita ut etiam tunc albedine et pulcritudine multum cedat cerae candidae opificum nostrorum. Alioquin etiam odore et fragilitate ceram apricatione candefactam refert. Sed tota spes evanescit, quando haec cera iterum cum nova aqua liquatur; tunc enim color redit magis magisque luteus.

Liceat unum alterumque experimentum diligentius enarrare; nam omnia, quae feci enarrare, longum est. Liquavi ceram luteam cum acido nitri nulla aqua diluto; postquam erat refrigerata et congelata, iterum eandem liquavi altero die cum novo acido nitri, quo facto placenta congelata pulcre alba et splendida et fragilis erat. Hanc deinde bene lavatam cum aqua pura liquavi. Oriebatur color lutescens, et totus liquor spissior erat, opacus, ut fundum vasis videre non possem. Post horam vas removi ab igne; cera non lutea quidem erat, sed colore tamen mutato. Aqua erat colore vini generosi, sapore quodammodo balsamico, qui mihi quidem ad saporem spermatis ceti, quod dicitur, accedere videbatur. Syrupi violarum colorem caeruleum mutabat in rubescentem paululum. Sal alcalinum nec quidquam inde praecipitabat, nec mutabat colorem.

Repetii eandem operam, et tunc, cum liquefcebat cum aqua pura, exoriebatur fpuma multa albida, quae non evanefcebat, quare, placenta congelata valde erat porofa, fed alba tamen. Aqua non multum abfimilis erat ei, cuius indolem modo enarravi, mutabatque etiam, fed paululum tantum, colorem plantarum caeruleum.

Tertium cum vellem eandem ceram cum aqua liquare, liquebat multo difficilius atque fpiffius, ita ut lente admodum aquae fuperficiem obtegeret. Cum tandem liquida erat, tota in fpumam abibat, quae fenfim fenfimque augebatur, unde etiam haec placenta valde porofa erat. Iam fpirabat quoque odorem novum et fere naufeofum, qui ad faponis odorem mihi accedere videbatur. Aqua etiam huius faporis atque odoris aliquid habebat.

Quin etiam quartum liquavi eandem ceram cum nova aqua pura, fed nihil eveniebat novi. Neque craffa et fpiffa ifta fubftantia fpumida quidquam mutabatur, cum aqua ebulliebat. (Primum tunc ebulliebat, quod antea diligenter caveram). Cera his modis elaborata et tractata difficilius fluit, et multo citius refrigefcit atque congelafcit, quam cera lutea vulgaris. Videtur igitur cera, multo cum acido nitri, et poftmodum cum aqua pura faepius liquata et digefta, maximam fubftantiae oleofae partem amittere.

4) Alio tempore ceram, quae per totum menfem iacuerat in acido nitri nulla aqua diluto, et quae crebra agitatione in floccos minutiffimos erat redacta, cum nova eiusdem acidi, aqua paululum diluti, copia, igni in balneo arenae imponebam. Liquefcebat lento igne et temperato. Poft duas horas cum femel tantum, me nolente, ebulliverat, removebam vitrum ab igne. Cera congelata, ut folet, albida erat, ut vix aliquid lutei appareret. Hanc ceram iterum liquavi cum aqua pura, fed ne ebullire poffit cavi. Cum erat primum liquata, alba erat, fed paullo poft ingratus color luteus paululum renafcebatur, quo placenta congelata etiam erat tincta. Aqua cui haec innatabat, pellucida quidem erat et limpida, fed colorem habebat

vini generosi; spirabat odorem cerae, et sapor etiam inde aliquid habebat. Repetii eandem operam, atque tunc, post novam cum aqua pura liquationem, cera magis lutea erat, aquae vero color prorsus immutatus. Postea eandem ceram cum novo nitri acido, nulla aqua admixta, per tres horas coxi. Quo diutius ebulliebat, eo magis etiam albescebat cera. Nihilo minus post refrigerationem cera non tam alba erat, quam esse solet, semel si tantum cum eo acido cocta sit. Iterum postea eandem placentam cum aqua pura liquavi, et simulac liquefacta erat, removi statim ab igne; sed etiam tunc lutescebat.

Eodem fere modo tractavi ceram cum spiritu vitrioli et acido salis communis. Continuavi interdum digestionem per aliquot horas; adfudi interdum majorem, interdum minorem aquae copiam, sed nulla ratione colorem cerae luteum penitus destruere mihi contigit. Nitri tamen acidum haud dubie magis valet, quam vitriolicum vel salis communis *g*).

Aqua fortis, qua cum cera diu ebullivit, colore dilute luteo tincta videtur, sed si acidum illud cum alcali saturatur, color oritur viridiusculo flavescens, et post horas sedecim nubeculae aliquot albidae subsidunt.

Spiritus acidus salis communis, quo cum cera ebullivit, colore tinctus est, quo solutio solis esse solet. Post saturationem cum sale alcalino, densae atque copiosae exoriuntur nubeculae, quae cito subsidunt, quo facto omnis etiam color perit.

5) Vis insignis, quam acidum sulphuris volatile in lintea, et, quod magis huc pertinet, in serica candefacienda habet, novam spem proponere videbatur, quam et ipsam explorare volui. Distendi linteum

*g*) Non eadem vis est acidi nitri in mel dealbandum, quod, etsi eo acido perfunditur, tamen vix aliquid coloris perdit. Neque mellis color mutatur acido vitriolico.

teum ſupra vas, quatuor pedum altitudinem quod habebat; linteo ſuperinieci cerae ramenta. Poſtquam totum vas bene obtexeram panno laneo, favillis, quae in fundo vaſis erant, ſulphur comminutum inieci. Sed neque hoc experimentum mihi bene ceſſit. Cera enim in linteo erat liquefacta, et vix amiſerat aliquid coloris. Vellem tamen alios, qui apparatu commodiori inſtructi ſunt, hoc experimentum repetere, de quo equidem iam deſiſtere cogor.

6) Acidum vegetabile etſi imbecille putabam, tamen et illud expertus ſum. Segmina cerae perdunt quidem aceto deſtillato perfuſa colorem, et fiunt etiam partim fere pellucida; ſed multum differunt tamen de cera, in quam acida egerunt mineralia. Liquefeci deinde lentiſſimo igne ceram cum aceto, et poſt digeſtionem aliquot horarum, multum perdiderat coloris, qui iam cinereus fere erat. Acetum colorem non multum mutaverat, neque alcali quidquam praecipitabat. Denique iterum ceram eandem cum ſola aqua liquavi, quo facto color magis griſeus quam flaveſcens erat. Aqua vero immutata erat, neque ſaporem habebat acidulum.

7) In oleo tartari per deliquium quando natarunt cerae ramenta, mutatur quidem color luteus in albeſcentem, ſed ita ut cedat albedini eorum, quae in acidis fuerunt. Videtur oleum tartari aliquid ſaltem ſubſtantiae oleoſae extrahere, cum poſt aliquot dies iam turbidum atque luteſcens, urinae fere colore, fit. Eadem eveniunt, ſi cera, ſpiritu ſalis ammoniaci cum calce viva parato, perfunditur. Cera quidem ipſa mollior fit, facilius nempe comprimitur, neque ſtridorem edit, ſi agitatur vas.

Octo poſt dies cum nataverat cera in oleo tartari, ſeparavi illud ope filtri, et lavavi ceram. Lavatam in acidum nitri injeci, ubi ſtatim fere color, qui antehac paululum flaveſcens et griſeus erat, mutabatur in colorem lacteum, vel cretaceum, ut lutei prorſus nihil reliquum videretur.

Poſtea ceram cum acido nitri multa aqua diluto coxi, quo facto placenta congelata colorem nitidum, ſed nihilo minus adhuc ſubflaveſcentem habebat. Ad inferiorem placentae paginam adhaerebat ſubſtantia quaedam poroſa, albida, ſaponi e cera ſimilis.

8) In ſolutione nitri depurati variae ſaturationis, nihil coloris perdunt ramenta cerae. Poſt modum ceram cum iſta ſolutione vehementer ſaturata liquavi, quo color non multum quidem, ſed aliquid tamen amittebat. Solutio ipſa parum colorata erat, neque ſyrupum violarum mutabat. Hanc ceram iterum cum aqua pura liquavi; difficilius fluebat, liquata ſpumeſcebat, et congelata etiam ſpumam ſervabat; colore vix imminuto.

Alio tempore ceram cum nitri ſolutione debiliori liquavi, ſed erant omnia eadem. Cum aqua poſtmodum liquata, ſpumeſcebat etiam haec cera. Aqua ſaporem quidem contraxerat, ſed colorem nullum.

9) Nihilo plus valet aluminis ſolutio, ſive ſit ſaturata, ſive multa aqua diluta. Nam etſi ſolutio poſt digeſtionem colore viridiuſculoflaveſcente tingitur, tamen cerae color non multum emendatus videtur.

10) Spiritus vini rectificatiſſimi uſum ad ceram candefaciendam, quem temere iactavit olim *Boyle h)*, expertus quidem ſum, ſed vix

*h)* Habes hic ipſa huius viri doctiſſimi verba. "A way of whiting wax cheaply and in great quantity may be a "thing of good oeconomical uſe; and "we have elſewhere ſet down the "practiſe of tradſemen that blanch it; "but here treating of whiteneſſ only, "in order to the philoſophy of colours, "j ſhall not examine, which of the "ſlow ways may be beſt employed, "to free wax from the yellow mel"leous parts, but ſhall rather ſet down "a quick way of making it white, "though but in very ſmall quantities. "Take then a little yellow wax, ſcra"ped or thinly ſliced, and putting it "into a bolt's-head or ſome other con"venient glaſſ, pour to it a pretty deal "of

vix operae pretium eſt, hoc de experimento quidquam referre, cum *I. F. Cartheuſer i)* accuratiſſime, quid ſpiritus efficiat, iam olim docuit. Verum quidem omnino eſt, forti atque longa digeſtione cum ſpiritu, mutari ceram in ſubſtantiam quandam albam, ſed talem, quali nemo nomen cerae et uſum tribuere poteſt. Materia eſt enim butyracea, rara atque poroſa admodum, ad quam capiendam vas trigeſies majus, quam quod ceram, unde orta eſt, capit, requiritur; etſi bene exſiccata in priſtinum volumen minus redeat. Neque omnis cera hanc in ſubſtantiam redigi poteſt; ſemper enim relinquuntur multi grumuli cerei lutei. Mihi iſta materia butyracea ad ſimilitudinem ſaponis e cera parati proxime accedere videtur. Spiritus vini poſt digeſtionem reſiduus, ſi aqua pura diluitur, turbida fit, opaca et colore lacteo. Oleum tartari per deliquium nihil praecipitat, ſed reddit tamen colorem paululum viridem.

Ramen-

"of ſpirit of wine, and placing the "veſſel in warm ſand, increaſe the heat "by degrees, till the ſpirit of wine "begin to ſimmer or to boil a little; "and continuing that degree of fire, "if you have put liquor enough, you "will quickly have the wax diſſolved; "then taking it of the fire, you may "either ſuffer it to cool as haſtily as "with ſafety to the glaſſ you can, or "pour it, whilſt it is yet hot, into a "filtre of paper; and either in the "glaſſ where it cools, or in the filtre, "you will ſoon find the wax and men-"ſtruum together reduced into a white "ſubſtance, almoſt like butter, which "by letting the ſpirit exhale will ſhrink "into a much leſſer bulk, but ſtill re-"taining its whiteneſſ. And that, "which is pretty in the working of "this magiſtery of wax, is, that the "yellowneſſ vaniſhes, neither appea-"ring in the ſpirit of wine, that paſ-"ſes limpid through the filtre, nor in "the butter if wax, if j may ſo call it, "that, as j ſaid, is white." *Experiments and conſiderations touching colours* in *The works of Robert Boyle.* London 1744. fol. Vol. II. p. 33.

*i) Cartheuſer* diſſertat. chymico-phyſica de genericis quibusdam plantarum principiis, hactenus plerumque neglectis. Edit. tertia. *Francofurti ad Viadrum* 1764. 8. p. 31.

Ramenta cerea, quae per aliquot hebdomades ſpiritu vini perfuſa fuerunt, paululum modo albeſcunt, mollia fiunt, magisque flexibilia, redduntque ſpiritum turbidum, opacum, et fere lacteum. Poſt agitationem vaſis, et poſtquam majora cerae ramenta in fundum deciderunt, ſubſidit deinde materia tenerrima, magis alba, quae pars aliqua cerae ſpiritu vini diſſoluta eſſe videtur.

11) Cum tartarus ad *Montem peſſulanum* a partibus oleoſis, quibus inquinatus eſt, et quae impediunt, quo minus ſal in pulcras poſſit cryſtallos cogi, depuratur ope terrae, quae calcariae indolis eſt, ſuſpicio mihi inde nata eſt, fore ut eodem modo partes etiam cerae oleoſae poſſint imminui. Neque ſpes omnino fefellit. Liquavi ceram cum aqua, et cum omnis erat liquefacta, terram *Almerodanam*, qua fullones noſtri utuntur, in pulverem ſubtiliſſimum comminutam pedetentim inieci, et bene agitavi. Maxima terrae pars in fundum vaſis decidebat, et cum cera erat refrigerata, totum vas vitreum ſpeciem antri Baumanniani cum variis ſtalactitarum formis prae ſe ferebat. Erant enim in fundo monticuli varii, et a placenta cerea dependebant ſtalactitae multiformes; grumi etiam in fundo jacebant, qui illis grumis tophaceis, *Confetto di Tivoli* qui vocantur, erant ſimiles. Cera ipſa multum revera perdiderat coloris flavi, qui iam griſeus potius erat. Poſtquam argillam cerae adhaerentem ſuſtuleram, eandem ceram denuo cum aqua liquavi. Cum iam in eo erat, ut liqueſceret, color vere albus erat; ſed cera refrigerata, quae terrae parum vel nihil depoſuerat, nec quidquam eius adhuc habere videbatur, non luteum quidem, ſed nec album, at griſeum potius colorem habebat, quo linteum apricatione nondum condefactum eſſe ſolet. Itaque veriſimile eſt, poſſe cerarios, ante apricationem ſi velint argillam adhibere, operam multum diminuere ſaltim, et properare. Facile etiam cavere poſſunt, ne cerae quidquam cum terra perdat.

Hiſce

Hisce experimentis liceat adjungere, quae de ſtatu artis ceram dealbandi hodierno, explorare potui *k*). Fuit olim hoc negotium admodum quaeſtuoſum, cum lucrum e quaque libra cerae candefactae eſſet Hamburgi 6 vel 7 *Grote*, quorum 96 = 1 *Thaler banco*; ſed hodie e libra lucri vix fiunt 3 Grote *l*). Huius decrementi cauſſa in eo poſita eſt, quod recentiori aevo in quocunque regno, cum a Luſitania diſceſſeris, immo in omni fere Germaniae provincia, exſtiterunt opifices, ceram qui candefaciunt. Hamburgi hodie quatuordecim ſunt officinae cerariae (ſic mihi in praeſentia occurrit, ut appellarem eine Wachsbleiche; utatur alius alio nomine, ſi invenerit melius), et in electoratu noſtro Brunſuicenſi tres, quarum maxima quaeque per aeſtatem, quando ter nova cera crates conſternuntur, 150000 ℔ candefaciunt. Major etiam cereorum copia, ante religionis emendationem, conſumebatur in Germania, cum ex. gr. tunc in ſolo templo cathedrali Wittebergenſi cereorum quotannis conſumebantur 35,750 ℔. Maximam cereorum partem, quos Hiſpani mittunt in Americam, emerunt adhuc a noſtris mercatoribus; ſed iam imminutum eſt etiam hoc negotium, cum Hiſpani ipſi officinas iam inſtituerunt cerarias, et cum poſt Ieſuitarum fatum, minor candelarum cerearum copia conſumitur in America *m*). Nunc mercatores noſtri ceram *luteam* Hiſpanis mittunt, cuius copia, quam quotannis mittunt, dicitur eſſe plus quam 1000000 ℔; quo factum eſt, ut pretium cerae luteae differat iam a pretio candefactae, vix tribus Grote *n*). Quae candefacta etiam nunc in Hiſpaniam e Ger-

*k*) Haec quae refero, debeo partim cel. *Reimaro*, doctori Hamburgenſi experientiſſimo, doctiſſimo; partim etiam heredibus Conſiliarii *Boyſen*, qui ſplendidam officinam Harburgenſem olim inſtituit.

*l*) Officina noſtra Cellenſis tot libras cereorum reddit, quot acceperit cerae luteae; modo ab iis, qui ceram ſuggerunt, pro quaque libra cereorum luteorum dentur 4 Grote, et pro libra cereorum candidorum 6 Grote.

*m*) Legimus relatum, apes iam Europaeas eſſe transvectas in Americam, quae ſi ibi valeant, neſcio equidem.

*n*) Hodie pretium librae cerae luteae Hamburgi eſt $31\frac{1}{2}$ Grote, et cerae candefactae 34 vel 35 Grote.

Germania transmittitur cera, eam Hiſpani emunt propterea, quoniam ipſorum officinae, cum media aeſtate (ob ſolis vim nimiam, quae ceram liquefaceret) nihil agunt *o*), non tantam cereorum candidorum copiam ſuppeditare queant, quantam America conſumat. Viget itaque hoc negotium, quando tertio quoquo anno naves ex Hiſpania in Americam abeunt.

Cera lutea, quam tres officinae, quas patria mea habet, candefaciunt, partim emitur noſtris a ruſticis, qui quotannis 300 000 ℔ cerae luteae ſuggerunt, cuius pretium, ſi libra tantum 24 Grote venditur, eſt minimum 100 000 Thaler. Sola provincia Ebsdorfienſis (das Amt Ebsdorf) vendit quoquo anno cerae luteae 4500 ℔, et mellis 360 Tonnen ſeu 108 000 ℔, unde lucrum, quod faciunt ruſtici, = 4320 Thaler eſſe ſolet. Mittunt mercatores noſtri quotannis, ex electoratu Brunſuicenſi in Galliam, 150 000 ℔ cerae luteae, et officinae etiam Hamburgenſes, Haſſiacae et reliquae vicinae non parum cerae recentis a noſtratibus emunt. Attamen maximam cerae luteae partem, quam tractant officinae noſtrae, et quam in Hiſpaniam mittunt mercatores Hamburgenſes et Bremenſes, advehitur Hamburgum in mari Baltico. Ingens eſt enim cerae vis, quam quotannis mittunt: Gedanum, Regiomontium, Riga, Revalia, Vratislavia cet. Officina Harburgenſis, quae cereos omnium candidiſſimos efficit, ita ut nulli alii, praeter cereos duarum officinarum Pariſienſium, meliores ſint, vendebat ann. 1767 menſe majo 18756¾ ℔ cerae candefactae, quae lutea noſtro in electoratu emta erat, et praeterea etiam 52184¾ ℔ cerae candefactae maris Baltici (Oſtſeewachs), i. e. cerae ex Ruſſia, Polonia, Boruſſia, Curlandia, quae advehitur. Erat ergo tota copia cerae candidae, quam tunc iſta officina elegantiſſima vendebat, = 70941½ ℔. Optima cenſetur cera Vratislavienſis, quae *rubra* plerumque vocatur; reliqua vero cera Baltica non candeſit, niſi ei magna cerae noſtrae melioris (Land- oder Handwachs) pars admiſcitur.

*o)* Noſtrates vero propter turbidam tempeſtatem, per hiemem nequeunt ceram ſoli exponere.

SUPER

SUPER

# PURPURA MINERALI

## OBSERVATIONES CHEMICAE

## IOANN. CHRIST. POLYC. ERXLEBEN.

RECITATAE DIE XIV IULII cIↃIↃCCLXXIV.

Ex auro in menſtruo ſuo, quod regis aqua apud artis peritos audit, ſoluto, per ſtannum deiiciunt chemici pulverem, colore purpureo, quo et vitrum tingit, ſpectabilem; purpuram vocant mineralem. Nobiliſſimum autem hocce pigmentum paratu difficile eſſe, interdumque experimentum nullo modo ſuccedere, quamuis omnibus artis regulis ſatisfeciſſe te putaveris, cum omnes uno fere ore affirment chemici, ipſe equidem varia inſtitui pericula, eaque repetita, vnde non modo, quid ſit purpura mineralis et quonam modo oriatur, cognoſcerem, ſed et certiores regulas conſtabilirem, quibus ſedulo obſeruatis purpura mineralis facile parari queat. Neque haec ſpes plane me fruſtrata eſt, ſed eum in locum res potius rediit per mea tentamina, ut vix ac ne vix quidem unquam fefellerit me experimentum, poſtquam in rectam eiusdem inſtituendi methodum inciderim. Quae igitur vidi, eo magis digna putaui, quae coram Vobis, Auditores, recitarentur, quo difficilior atque obſcurior eſt materia, a permultis chemicis fere neglecta, magni tamen ponderis in arte vitriaria et amauſiaria, quum ſolo auro vitris atque amauſis, ideoque et porcellaneis vaſis color iſte laetiſſime purpureus conciliari poſſit, idque metallum vix alio modo, quam in purpuram noſtram converſum, huic ſcopo deſtinari conſueverit.

 Quae

Quae autem enarranda hic habeo, duplicis generis ſunt: quo enim modo, quaque adhibita encheireſi melius certiusque conficiatur purpura mineralis, primo loco experimentis edoctus exponam, dein vero de ipſius pulveris indole atque natura aliquas addam coniecturas.

Vt bona obtineatur purpura mineralis, opus eſt auri ſtannique in aqua regis ſeorſum factis ſolutionibus, quae certo artificio poſtea confuſae purpureum pigmentum efficiunt. De aliis enim parandi pulueris noſtri absque ſtanni in menſtruo idoneo ſolutione methodis infra dicam.

De auri ſolutione vix eſt quod moneam: facillimo enim negotio parari poteſt a quolibet in arte chemica non plane rudi; ſiue calida digeſtione, ſive frigida; horis paucioribus vel longiore tempore, perinde eſt. Id modo adjicere juvat, aquam regis auro ſolvendo deſtinatam melius tentando ſenſimque admiſcendo aquae forti ſalis acidum vel ſalem aliquem id continentem componi, quam permiſcendo ſecundum certam ſtabilitamque proportionem utrumque acidum: cum, quo magis concentratus eſt nitri ſpiritus, eo plus etiam de ſalis acido requiratur, ut bona cum eo efficiatur regis aqua. Immitto itaque aquae forti obryzi fruſtulum, atque tunc vel muriam, vel ſalem ammoniacum aqua ſolutum, vel ſpiritum ſalis inſtillo, donec ſolutio auri bene ſuccedat. Quod autem varii auctores requirunt ad bonam purpuram efficiendam auro plane exſaturatum menſtruum, ego quidem non requiro. Iterum et ſaepius pulchram me obtinere purpuram mineralem bene memini, adhibita quamvis aqua regis auro minus ſaturata.

Magis vero ardua res eſt, ſtanni ſolutionem conficere, quae experimento idonea eſt: perfecta ſcilicet haec eſſe debet, nullaque metalli calce turbida. Sed cum iam nitri acidum ea vehementia aggrediatur ſtannum, ut metallum potius in albidam calcem convertat quam vere ſoluat, ſedulo cavendum eſt, ne nimium nitroſi acidi inſit aquae regis; quodſi enim ineſſet, oleum, ut ajunt, et operam perderes in experimento, neque ullo modo claram ſtanni ſolutionem obtineres.

Verum

Verum muriatici quoque acidi in menſtruo nimiam copiam ideo timendam intellexi, quod nigricante aliqua calce ſtannum obducat ipſamque adeo metalli ſolutionem impediat; quod eo magis mirum, cum purum atque ſolum hocce acidum egregie ſolvat ſtannum. Talem vero nimio ſalis culinaris acido plenam aquam regis adhibuiſſe videtur VOGELIUS vir ill. noſter quondam, cum ſtannum regis aqua in calcem nigram converti atque ſolutionem partialem tantummodo eſſe aſſerit *a*): certe enim non in nigram calcem vertitur, ſed perfecte ſolvitur, dum modo iuſta proportione commiſcueris nitri atque vulgarsi ſalis acidum. Haec iam proportio tentando optime detegitur, cum ſpiritus acidi, quod cuivis notum, modo plus, modo minus concentrati ſint. Sequente autem modo equidem praecipue uſus ſum.

Aquae forti inſtillo quartam ſui ponderis partem ſpiritus ſalis vulgaris, atque huic mixturae immitto ſtanni ſinceri minimum fruſtulum. Quod ſi in loco frigido perfecte ſolvatur a ſuo menſtruo, ſtatim iuſta proportione confuſos eſſe nitri atque ſalis ſpiritus inde concludo. Cum vero in calcem potius corroditur ſtannum, transfuſo liquore in aliud vas, ut puluis iſte perfecte inde ſeparetur, nitri acidum addo, dum calx nigra fuerit; dum albidi coloris, ſalis communis ſpiritum. Rurſus ſtanni pauxillum immitto menſtruo, eodem propoſito; atque haec pericula repeto, donec nulla plane e ſtanno calx ſubſideat, eo pulviſculo nigro excepto, quem omne ſtannum, dum ſoluitur, dimittere ſolet *b*), cuius autem tam parva copia eſt in fruſtulo metalli, quod hactenus in menſtruo ſolutum eſt, ut in conſpectum vix prodeat.

Iam hoc in menſtruo ſtannum ſincerum lente atque ſub digeſtione frigida ſolvendum eſt, omnique cura caloris ſub ipſa ſolutione in eodem ortus prohibendus, ne metallica calx inde deiiciatur, turbidaque fiat atque corrumpatur ſolutio. Quod facile evitatur, dum modo men-

*a*) Inſtitut. chem. §. 739.

*b*) BAUME', chymie Tome II p. 488.

menſtruo recte parato pauca ſemper grana ſtanni adduntur, neque nova hujus metalli portio ei ante ingeritur, quam priorem perfecte ſolutam perſpicias. BAUME'I autem conſilium, qui phialam, dum ſit ſolutio, largiori aquae frigidae copiae immergere ſuadet c), non quidem rejicio, ſuperuacaneum tamen puto, cum ea, quam deſcripſi, bene obſeruata methodo nullus metus ſubeſſe queat oborientis in menſtruo caloris, quem hac encheireſi euitare ſtudet vir ſagaciſſimus. Neque requiri ad ſtanni ſolutionem aquam regis deſtillata aqua antea dilutam atque temperatam reperi, qualem adhibere ſuadet MACQUERUS vir ill. d). Neque denique ſtanni ſolutionem plane ſaturatam neceſſariam eſſe experimentis intellexi; cum ea minus ſaturata aeque bonam ſemper obtinuerim purpuram, quam ſi ſaturata adhibita fuiſſet. Sententiam itaque BAUMEI, viri in arte chemica peritiſſimi e), qui purpuram nullam interdum obtineri affirmat, ſi ſtanni aurique ſolutio minus ſaturata adhibeatur, meis quidem experimentis, iisque haud paucis, nondum comprobatam vidi. Ego vero tantum ſtanni in aqua regis ſolvere conſuetum habeo, ut ſolutio colorem inde obtineat ex fuſco aurantium.

Vltimo et id monendum habeo, recenter paratam ſemper adhibendam eſſe ſtanni ſolutionem; nam vix ac ne vix quidem conficiendae purpurae inſervire poteſt, quae per aliquod tempus iamiam aſſeruata eſt. Generali quidem regula aliqua determinari nequit, quamdiu perſiſtat ſolutio experimento idonea; multum enim valet vaſis, in quo continetur, ſollicita obturatio, nec non ipſius ſolutionis copia, cum major ejusdem quantitas diutius conſervari ſine labe queat quam minor; ſemper tamen obſervavi, eo minus inſervire propoſito noſtro ſtanni ſolutionem, quo plus perdidit de colore ſuo obſcuriore; dein etiam pauxillo ſtanni ſolutioni denuo addito rurſus ei conciliari poſſe cum

c) Chymie experim., T. II. p. 491. vertente clar. POERNERO, T. III p. 202.

d) Allgemeine Begriffe der Chemie,

e) Chymie experiment., T. III p. 85.

cum colorem iſtum obſcuriorem, tum vim producendi cum ſolutione auri purpuram mineralem.

Multum autem ſucceſſus in experimento iam pendere e recta utriusque liquoris confuſione variis a me inſtitutis periculis didici. Quamvis enim valde hic inter ſe differant auctores, dum permiſtionis optimam proponere ſatagunt methodum, unicam tamen ex omnibus commendandam modo eſſe equidem reperi. Quae autem e meis experimentis huc ſpectant, haec fere ſunt.

Permiſcui ſtanni aurique ſolutionem puriſſimam absque vlla addita aqua: ſtatim ortum eſt coagulum coloris fere nigri, quod aqua deſtillata dilutum rubrum quidem pigmentum dedit, at nullo modo purpureum, ſed in fuſcum colorem potius vergens. Aliam methodum iam tentaui a nonnullis commendatam, immiſi nempe auri ſolutioni haud dilutae fruſtulum ſtanni; praecipitatus eſt momento citius ſuper omnem ſtanni ſuperficiem pulvis plane niger, vaſis commotione inde ſecedens et fundum petens, mox autem in grumos coiens, qui aqua diluti colorem ſubrubrum, minime autem purpureum monſtravere. Porro GLAUBERO *f)* ſuadente immiſi ſolutioni auri aqua deſtillata valde temperatae ſtanni foliolum; praecipitatus eſt pulvis lateritio colore potius quam purpureo ſpectabilis.

Lubens igitur redii ad conſuetiorem artificum methodum, qua multa aqua dilutae ſolutiones ſtanni aurique invicem permiſcentur; hac enim olim iam adhibita bonam obtinueram purpuram. Cum vero plurimum hic pendere ex affuſae aquae copia varii praeceperint auctores *g)*, ego quidem ſedulo iſtam in rem inquirens experimentis intellexi, centum aquae partes ad partem unam ſolutionis auri non quidem ſaturatae, quali vulgo uſus ſum, ducentas vero, cum auri ſolutio ſaturata

*f)* Deutſchlands Wohlfarth, P. IV p. m. 519 ſqq.

*g)* GELLERTI metallurgiſche Chemie, p. 271.

ſaturata ſit, ſufficere. Neque unquam vidi, majorem adhuc aquae copiam contuliſſe aliquid ad exaltandum pulchrioremque reddendum purpurae mineralis colorem.

Aquam autem deſtillatam huic experimento praecipue idoneam atque deſtinandam eſſe, quilibet ſponte intelliget, qui rerum chemicarum non plane ignarus eſt, ſolutaque metalla a calcarea in aquis vulgaribus deliteſcente terra ſalibusque facile praecipitari novit. Optimae huic deſtillatae aquae fere ſuccedanea eſt pluvialis ea methodo collecta, quam alio quidem ſcopo commendat MARGGRAVIUS vir ill. *h*); poſt hanc fluvialis a fecibus probe depurata, omnium peſſima fontana aqua, ſaltem noſtra, terra multa calcarea ſcatens, atque a ſola ſtanni ſolutione iam lacteſcens, quae colore ſubuiolaceo purpuram mineralem imbuit, praeſertim cum non omnino recens eſt ſtanni ſolutio qua uteris. Ad violaceum enim colorem vergere ex duplici potiſſimum cauſſa purpuram intellexi, primo cum aetate nimia quaſi labefactata eſt ſtanni ſolutio; dein, cum ex aqua ſecedentes calcareae particulae pulveri ſeſe immiſcent. Solutione autem ſtanni nimia copia adhibita colorem violaceum facile nanciſci purpuram quod apud D'ARCLAIS, DE MONTAMY virum ill. *i*) relatum lego, ipſe nunquam vidi, ſed contra ea ruſeſcentem potius pulverem ſtanno nimia copia adhibito obtinui, qui addita majore auri ſoluti quantitate demum colorem vere purpureum monſtravit. Eam igitur utriusque ſolutionis copiam, quae pulcherrimam efficit purpuram, tentando facile detegimus peculiari eo animo inſtituto periculo.

Confuſis nunc in multa aqua deſtillata auri ſtannique ſolutionibus ſemper eo citius color laetiſſime purpureus prodit, quo melius rectiusque facta eſt ſtanni ſolutio experimento deſtinata. Adnotavi quoque

*h*) Chemiſche Schriften, Tom. I. p. 293.

*i*) Abhandlung von den Farben zum Porcellän- und Emailmalen, p. 108.

quoque, ſemper eo melioris notae eſſe purpuram, quo citius prodit in liquore poſt miſcelam color ruber; labe enim aliqua ſtannum ſolutum jam affici, cum tardius tingitur mixtura nullo non tempore obſervavi.

Cum vero nuper varia experimenta ad purpurae mineralis confectionem ſpectantia repeterem, ſtanni quoque vim tentavi in aqua quadam regis puriore ſoluti, quam ex fumantis nitri ſpiritus partibus duabus, ſpiritus ſalis fumantis parte una, aquae vero partibus tribus confeci. Atque hoc menſtruo ſtannum malaccenſe puriſſimum multo vehementius nunc ſoluebatur quam vulgaris regis aqua, et color menſtrui fere aurantius ſub ipſa ſolutione paullatim evaneſcebat. Tandem ſolutionem obtinui plane decolorem, ſenſim tamen e vireſcente flavum colorem contrahentem, quae a paucula quam continebat nigricante calce decantata egregiam dedit purpuram mineralem in aqua deſtillata cum auro ſoluto permixta.

Dein ſtanni loco in regis aqua ſoluti adhibui ſpiritum ſalis LIBAVII. Hunc cum aquae deſtillatae, cui admixta erat auri ſolutio, inſtillaveram, tardiſſime prodibat in mixtura color purpureus ad violaceum quodammodo vergens, atque ſex horarum intervallo demum purpura praecipitabatur.

Subſtitui porro aquae deſtillatae in purpurae praecipitatione adhibendae et vini ſpiritum rectificatum, et acetum deſtillatum; atque cum hoc pulcherrimam obtinui purpuram, lentiſſime tamen ſubſidentem, cum iſto non aeque bonam.

Omitto pulveris ſubtiliſſimi mucilaginis ſpecie ſenſim ad fundum vaſis ſecedentis, ablutionem, vel, uti vulgo a chemicis appellatur, edulcorationem, iteratam, aqua deſtillata inſtituendam, cum nil memoratu hoc loco dignum habeat. Tranſeo potius ad alteram ſermonis partem, coniecturas exhibentem de ipſius pulveris praecipitati indole atque ortu.

Ex auro ſtannoque ſimul conſtare purpuram recte obſervavit VOGELIUS noſter *k*), dein et clar. BAUME' *l*), qui maximam adeo ejus partem ſtannum eſſe, pulveremque noſtrum ideo potius ſtannum auri ope, quam aurum ſtanni ope praecipitatum dicendum eſſe affirmare haud dubitavit.

Quamvis vero e ſtanno auroque vere compoſitus pulvis ſit, cui adeo ponas ſtanni majorem quam auri ineſſe copiam, omnem tamen ejusdem colorem a ſolo auro pendere maxime mihi eſt perſuaſum. Ea enim videtur eſſe obryzi natura, ut in tenuiſſimas particulas reſolutum atque diviſum purpureo fulgeat colore. Quae quidem ſententia tot experimentis comprobatur, ut praeconceptis opinionibus eum teneri oporteat, cui dubia adhuc videri poſſit. Sal enim commune cum tenuioribus auri bracteis octo horis igni calcinatum colore purpureo imbutum vidit ORSCHALLUS *m*). Dein charta vel linteolum auro ſoluto immerſa, dum libero aere ea exſiccaveris, colorem purpureum ſubinde nanciſcuntur, recte notante BAUMEO *n*), quod et ipſe aliquoties obſevravi. Purpureae porro maculae, quam cuti inurit aurum ſolutum, ejusdem eſſe ortum, qui purpurae noſtrae, auguratus jam eſt CASSIUS *o*). Absque ullo etiam adhibito ſtanno pulverem ex auro parare docuit ZWELFERUS *p*), coloris e purpureo violacei, ſolis croci nomine ab auctore ſuo inſignitum, quem auri tenuiſſimum pulverem ſalibus ſolutum atque oleo tartari, per deliquium facto, inde praecipitatum recte dixeris. Quid? quod limaturam obryzi ſubtiliſſimam vitro, cum quo fuſa eſt ignis vi, eundem colorem amoene purpureum conciliare narrat ORSCHALLUS *q*); aurum

*k*) Inſtitut. chem. §. 780.

*l*) Chymie experimentale, Tom. III p. 85.

*m*) Sol ſine veſte, p. 14.

*n*) Chymie experimentale, Tom. III p. 87.

*o*) De auro, p. 106.

*p*) Animadverſ. in pharmacop. Auguſtan. p. 466.

*q*) Sol ſine veſte, p. 18.

aurum vero per liquorem ſilicum praecipitatum tingere vitra BAUMEUS r), vir fide digniſſimus; ut alia taceam.

Quodſi vero omnis purpurae color ab auro ſit, nova ſuboritur quaeſtio, quonam propoſito ſtannum jam in noſtro experimento adhibeatur, et quidnam faciat ad purpuram ipſam efformandam hocce metallum? Cum enim ex eo tantummodo tempore, quo auri ſtannique ſolutiones invicem permixtae ſunt, purpureus ſenſim oboriatur color, conferre ſaltem ſtannum aliquid neceſſe eſt, ad ipſum pulverem producendum.

Id vero per ſtannum auro ſoluto admixtum effici, ut aurum e ſua ſolutione ſecedat pulveris forma, ſponte patet ex ipſo experimento. Quanam autem vi hoc efficiat ſtannum cum explicare moliuntur auctores, omnes ſingulique, quantum ego quidem novi, fieri praecipitationem auri per ſtannum ob affinitatem chemicam, quae eſt inter aurum idemque menſtruum, docent. Ego vero aliter cenſeo. Aurum ſtannumque nempe cum metalla ſint, quae arctioris affinitatis chemicae vinculo inter ſe junguntur, quod et inde apparet, quod purpura noſtra multo ſtanno infecta ſit, putarem equidem, fieri potius praecipitationem ob hanc auri ſtannique inter ſemet ipſa affinitatem.

Quodſi nempe aurum e menſtruo ſuo per ferrum praecipites, aurum ſpecie metallica ex aqua regis ſecedit. Haec jam praecipitatio certe ſit ob majorem ferri et aquae regis affinitatem; nulla ideo ſpectatur purpura, quod menſtruo ſuo quidem valde diviſum atque comminutum aurum eſt, non tamen eo in gradu, ut metallicum ſplendorem perdat obryzum. Stanni contra ope praecipitatum aurum ſic dilutum eſt atque permixtum peregrini metalli particulis, quocum intime coit natura ſua, ut exuto ſplendore ea

r) Chymie experimentale, Tome III p. 75.

ea ſpecie prodeat, qua ſemper apparet, dum in ſubtiliſſimas dilaceratum eſt particulas. Quodſi jam ferrum et ſtannum uno eodemque modo ſepararent de menſtruo ſuo aurum, exſpectares profecto jure meritoque, ſimilem fore effectum. Quod cum haud contingat, ſtannoque aurum pulveris multo ſubtilioris et ſtanno intime permixti ſpecie praecipitetur, vero ſaltem ſimilius crederem, praecipitationem hic potius fieri aliam ob cauſſam, quae nulla cogitari poteſt praeter eam, quam attuli, majorem puta auri ſtannique inter ſe affinitatem chemicam.

Mixtis itaque invicem auri ſtannique ſolutionibus, coniungi haec inter ſe metalla arctiſſimo vinculo inque majores grumulos concreſcere videntur, quam qui a menſtrui poris comprehendi ulterius queant; unde fit, ut fundum vaſis ſenſim petant, eo colore ſpectabiles, qui auro proprius eſt valde dilacerato atque diluto.

Ex hac vero hypotheſi nunc intelligitur, quam ob cauſſam cum recentem, tum caute et absque calore adhibito factam eſſe oporteat ſtanni ſolutionem. Cum ſcilicet duplex ſolutionum metallicarum ſpiritibus acidis factarum genus ſit; alterum, in quo metallum ipſum in menſtrui poris continetur; alterum, in quo poſtquam ſeceſſit atque evolavit e metallo principium inflammabile quod dicunt, ſola terra metallica a liquore abſorbetur: facile vides ex hypotheſi, cui egregie hic ſuffragatur ipſa experientia, priore modo ſolutum ſtannum neceſſario requiri ad purpuram mineralem cum auro efficiendam, alterum autem ſolutionis genus nullo modo experimento inſeruire poſſe. Stannum enim dum ſolvitur vehementia aliqua a menſtruo ſuo, plane perdit phlogiſton ſibi inhaerens, quod etiam per moram e ſolutione recte parata ſecedit; atque talis metallicae calcis potiius quam ipſius metalli ſolutio ideo non amplius purpuram dejicit ex auri ſolutione, quod ei non ineſt

ineſt metallum, quod cum auro coire eique nubere queat. Metalli ſcilicet phlogiſto ſuo orbi affinitatem cum altero metallo hac ipſa calcinatione infringi vel plane tolli potius quis eſt qui dubitet?

Verum et experimentum iunxi ratiociniis. Stanni ſolutionem bene paratam, quae egregiam cum auro ſoluto ſuppeditabat purpuram, igni admotam calefeci; mox efferbuit, maximeque turbida facta eſt, avolante quippe metalli plogiſto. Quamvis autem frigefacta clara rurſus apparuerit ſolutio, minime tamen nunc amplius colorem ſuum monſtravit aurantium obſcuriorem, neque cum auro ſoluto confuſa purpuram effecit. Crederesne jam, poſtquam avolaverit e ſolutione phlogiſton ſtanni, labefactatam vel deletam prorſus fuiſſe metalli calcinati affinitatem cum regis aqua, quam cauſſam putarunt chemici praecipitatae purpurae? Non videtur; clara enim atque perfecta perſtitit ſolutio: neque tamen purpuram dedit. Quod quidem phaenomenon e ſola iſta hypotheſi explicari poſſe intelligo, qua praecipitationis cauſſam poſui in affinitate chemica, non quidem ſtanni cum regis aqua, ſed cum auro potius. Idem etiam ex eo phaenomeno ſequitur, quod mora corrumpatur ſtanni ſolutio, avolante principio inflammabili. Eandem quoque ob rationem ſtanni bene parata ſolutio diutius ſervari poteſt, bene obſervante ill. D'ARCLAIS DE MONTAMY *s*), quando ſpiritus vini rectificatiſſimus ei admixtus eſt; qui ne calcinetur mora ſtannum ſolutum, abeunte in auras ejusdem phlogiſto, ſuo quidem impedit phlogiſto.

BAUMEUS autem, cum aurum de ſuo phlogiſto aliquid perdere ſub purpurae mineralis confectione, vel adeo dum ab aqua regis ſolvitur,

*s*) Abhandlung von den Farben zum Porcellän- und Emailmalen, p. 104, 113.

ſolvitur putat t), paradoxam ſuam ſententiam nondum validis comprobaſſe videtur argumentis. Quod nempe metallicum ſplendorem exuat, dum praecipitatur ſtanno nobiliſſimum metallum, non ſtatim demonſtrat, id ſuo phlogiſto orbatum eſſe ſpoliatumque. Sed de his nimis longum eſt dicere.

Purpuram mineralem itaque aurum dicerem aqua regis ſtannique ope ſubtiliſſime pulveratum ſtannique pulvere intime permixtum, quod omnis auri tenuiſſimi pulveris inſtar colore purpureo jam apparet vitrumque hoc ipſo colore tingit.

t) Chymie experimentale, Tome III p. 72, 85.



DE

DE

# VELOCITATE VECTIS INFLEXI

ABR. GOTTH. KAESTNER.

DIE XVI. APRIL. cIↃIↃCCLXXIV.

Inter machinas, propter inſignem uſum frequentius adhiberi ſolitas, eſt vectis bis ad angulum rectum inflexus, qui rotae ope circumducitur, Germani *den krummen Zapfen* vocant.

Id autem incommodi habet, maximum inter alia, quod ſive onus tollat, ſive quid oneris loco moveat, hoc onus, continuo diſtantiam ſuum mutet a centro circa quod voluitur vectis, unde fit, ut potentia rotae applicata, jam, nihil omnino ſui impendat ad onus ſuſtinendum, quod totum a centro quod dixi fertur, jam oppoſitum ſibi habeat oneris momentum, quantum eſt, cum onus integra vectis longitudine diſtat a centro motus, inter quos limites, inſigniter variatur illa potentiae pars, quae cum onere aequilibrium facit.

Hanc variationem evitare aliqui ſtuduerunt, ſtructura machinae mutata, ſed haec artificia, ſive difficiliora effectu ſint vulgaribus harum machinarum fabris, ſive incommoda ſecum habeant, graviora illis quibus mederi debent, in communem certe uſum non ſunt deducta. Supereſt igitur, ut machina qualem retineri placuit, majori ſtudio examinetur.

Et

Et illa quidem potentiae aequilibrium facientis variatio, quam legem ſequatur, facile eruitur. In eo ſubſiſtunt practicorum ſcriptorum illi, qui machinarum notitiam ſtatu aequilibrii cognito abſolvi exiſtimant.

Eſt vero praecipuus machinarum uſus, non in ſuſtinendis oneribus ſed in movendis. Unde recentioribus temporibus, data vis, quantum onus qua velocitate moveat quaeſitum eſt, analyſi infiniti inprimis eum in finem adhibita.

Huic quaeſtioni, difficilius reſponderi in machina de qua loquor ex eo ſatis intelligetur, quod manente onere eodem, moventis potentiae exceſſus ſupra eam quae ad ſuſtinendum onus requiritur, non perpetuo idem ſit, ſed ſingulis momentis varietur, ita quidem ut ad minimum aliquem decreſcat et deinde rurſus creſcat. Perſpicuum vero eſt non facillime computari motum qui naſcitur a potentia, ne quidem perpetuis incrementis ſolis aut decrementis variata, ſed mox creſcente, mox decreſcente.

Quae hic facienda ſint, ut exemplo oſtenderem, problema mihi propoſui, illi ſimile a quo ſolent initium facere, motus machinarum quomodo computandus ſit oſtenſuri. Rotam ſumunt axe cylindrico inſtructam cui circumductus funis onus gerat, movent vero rotam pondere ab alio fune qui rotae peripheriam ambit pendente. Haec pro ſcopo praeſenti ita mutavi ut axi cylindrico vectem ſubſtituerem circa rotae centrum mobilem, a cujus vectis extremo penderet onus aliud aliudque momentum habiturum, pro alio alioque angulo vectis cum linea verticali per rotae centrum deorſum vergente, ad hunc enim angulum variabilem commodiſſime omnia reducuntur. Ita primo computavi, quanta ſit quovis momento vis motrix in peripheria rotae.

Et

Et haec vis motrix cum detur per differentiam inter momenta ponderis et oneris, ipſa variabilis eſt, urget vero etiam maſſam variabilem, igitur pondus quod rotam vertit, deſcendit ac ſi ſollicitaretur a vi acceleratrice variabili. Hinc, quanta velocitas naſcatur inveſtigavi. Datur autem velocitas, per illum angulum variabilem quem dixi, adhibito quantitatum tranſcendentium quae in integrationibus frequentiſſime occurrunt, utroque genere, angulis et logarithmis. Supererat, computare tempus, quo datus angulus a vecte deſcribitur; ſed formula qua velocitas datur adeo compoſita eſt, ut ex differentiali temporis, tempus integratione inveniendi ſpes nulla ſit. Aliam igitur viam oſtendi quam ingredi poſſit cui tanti eſſet hoc problema. Scilicet, uti poſſet illo principio cui inititur computus motuum variatorum imo omnis calculus infiniti, ſpacium velocitate variabili dato tempore deſcriptum, intra duo ſpacia cadere aequalibus temporibus deſcripta, alterum initiali velocitate, alterum finali.

Poſtquam haec abſolveram, vidi Leupoldum in theatro machinarum generali, machina qualem in hoc problemate conſideraveram etiam uti voluiſſe ut de viribus vectis inflexi aliquid experimento cognoſceret. Sed, cum ejus aetate practicis parum vel nihil de mechanica ſublimiore innotuiſſet, ad motum attendere ne quidem in mentem venit Leupoldo. Tollendo oneri ope vectis inflexi, minorem potentiam ſufficere, quam requireretur, ſi idem onus penderet ab axe cylindrico, id unice vidit, hoc autem ſciri poteſt ab eo qui nunquam id vidit. Uſus tamen ſum uno ex Leupoldi quae vocat experimentis, ut formulas meas exemplo numerico applicarem. Accidit hic, quod accidere poſſe in hoc negocio manifeſtum eſt, ut dum voluitur vectis, per aliquod tempus, momenta oneris majora ſint momento potentiae, continuat tamen onus adſcenſum ſuum, ſcilicet velocitate qua attingit locum illum ubi naſcitur ille momenti ſui exceſſus, motu retardato.

 In

In his neglexi maſſam machinae, ut problema ſimplicius efficerem, etſi quod in ſequentibus oſtendi, maſſa machina in computum ducta nihilo difficiliorem quaeſtionem redderet.

Jam ſepono modum illum, rotam pondere quod funem trahat vertendi, et generales formulas de velocitate atque effectu vectis inflexi exhibeo, ubi ſimul tum rotae maſſa tum perticae, quam plerumque ſecum ducit vectis, conſiderantur. Horum plurima habet Elvius in libro quem ſaepius laudavi de machinis quas aqua movet *a)*, ſed analyſin qua illa inveſtigavi, et breviorem et magis perſpicuam demonſtrationibus Elvii ſyntheticis reperiet, qui conferre haec inter ſe vult. Ex his propoſitionibus unam ſpeciminis loco adducam: Sint duae rotae aequales, quas vertant aequales potentiae eadem velocitate; prior circumducat axem cylindricum, et ope funis illi circumvoluti, tollat onus, altera ſuum onus tollat ope vectis inflexi cujus longitudo eodem ſit ac radius axis cylindrici. Ita cum quaelibet rota dimidiam revolutionem peregit, onus ſuum elevavit, prima, dimidia perimetro axis cylindrici, altera duplo vectis inflexi, hoc eſt diametro axis cylindrici; onus vero ope axis cylindrici elevatum, eſt ad onus quod ope vectis inflexi elevatur, in ratione diametri circuli ad dimidiam peripheriam. Scilicet, dum ita ſtatuuntur onera in ratione reciproca altitudinum ad quos elevantur, aequales ſunt effectus, aeſtimati ex producto oneris cujusque in altitudinem ad quam elevatur. Potentias aequales aequalibus temporibus aequales effectus edere principii loco ſumitur. Haec ut aptentur machinis quae in uſu ſunt inprimis rotis aquariis, id unicum ſupereſſe videtur, ut potentia quae rotam movet definiatur.

*a)* Mathematiſk Tractat, om effecter af Vatndrifter ... af Pehr Elvius. Stockh. 1742. Prop. XIII; XIV; XV.

niatur. Cujus rei unicum ſpecimen ſufficere mihi viſum eſt, rota retrograda, pro qua legem velocitatis definivi, ſi vectem inflexum circumducat. Ceterum in his generalibus prolixior eſſe nolui, quoniam utilius mihi videtur illa machinis revera conſtructis tanquam exemplis applicare. Hoc vero, nec breviter expediri poteſt, nec omnino hujus loci eſt.

## LEMMA I.

Invenire $\int \frac{d\zeta}{1 + r.\ \sin\zeta^2}$

1. Quoniam denominator formulae propoſitae intellecto r poſitivo, ſecantis alicujus quadratum eſſe poteſt, facile poſſet alicui in mentem venire, ſumere $\sin\zeta.\ \sqrt{r}$ pro tangente anguli alicujus et quaerere an poſſit ad angulum hunc reduci integratio formulae.

2. Sed hoc tentanti apparebit formulam prodire quae in numeratore habet $\cos\zeta$ adeoque non ſit eadem cum propoſita.

3. Formula vero ex qua coſinus exeat, reperitur ſequenti modo: Sit $\tang\psi = h.\ \tang\zeta$ notante h conſtantem.

4. Itaque $d\psi = \frac{h\, d \tang\zeta}{1 + h^2 \tang\zeta^2}$

5. Numerator eſt $h.\ \sec\zeta^2\, d\zeta$

6. Denominator $= \frac{\cos\zeta^2 + h^2 \sin\zeta^2}{\cos\zeta^2}$

7. Vnde differentiale (4) $= \frac{h\, d\zeta}{\cos\zeta^2 + h^2 \sin\zeta^2}$

8. Vt id abeat in differentiale propoſitum fiat $h^2 = r + 1$;



9. Ita

9. Ita $d\psi = \frac{h\, d\zeta}{1 + r.\, \sin \zeta^2}$

10. Igitur $\int \frac{d\zeta}{1 + r.\, \sin \zeta^2} = \frac{\psi}{\sqrt{(r+1)}}$

Ubi $\psi = \text{Arc tang}\,(\text{tang}\,\zeta.\ \sqrt{(r+1)})$

11. Integrale hoc evanefcit pro $\zeta = 0$.

11. Patet integrale repertum (10) adhiberi poffe quando eft $r + 1$ pofitivum, adeoque etiam pro r negativis cadentibus intra 0 et $-1$

13. Pro $r = -1$, $\int \frac{d\zeta}{\cos \zeta^2} = \text{tang}\, \zeta$

14. Inde intelligitur fi fit $r = -1 - k$; notante k numerum pofitivum, integrationem redicere ad logarithmos.

15. Poteft vero integratio omnis, etiam quam expofui, inftitui modo fequenti.

Statuatur, ut fecit Eulerus Inft. Calc. Integr. Vol. I. §. 261; fed in differentiali alio quam quod eft propofitum, $\cos \zeta = \frac{1 - x^2}{1 + x^2}$

Unde $\sin \zeta = \frac{2x}{1 + x^2}$ ex quo intelligitur fore $\text{tang}\, \zeta = \frac{2x}{1 - x^2}$ et adeo $x = \text{tang}\, \frac{1}{2} \zeta$

16. Hinc habetur $\frac{d\zeta}{1 + r.\, \sin \zeta^2} = \frac{2 \cdot (1 + x^2)\, dx}{1 + 2(1 + 2r).x^2 + x^4}$

17. Denominator eft $=$

$(x^2 + 1 + 2r + 2\sqrt{(r^2 + r)}).\ (x^2 + 1 + 2r - 2\sqrt{(r^2 + r)})$

Unde integratio notis methodis peragitur.

18. Pro

18. Pro casu quem excussi, obtinetur formula (10) calculo multum prolixiore.

19. Pro valore ipsius r (14). fac $1+2k=p$; $2\sqrt{(k^2+k)}=q$; et denominator (17) est

$$(x-\sqrt{(p-q)}).(x+\sqrt{(p-q)}).(x-\sqrt{(p+q)}).(x+\sqrt{(p+q)}).$$

20. Calculum pro hac integratione non subduco quia illa in sequentibus opus non habeo.

21. Pro $\zeta=180^\circ$ integrale (10) evanescit.

## LEMMA II.

1. Invenire integrale ipsius $\frac{\sin\zeta\, d\zeta}{1+r.\sin\zeta^2}$

2. Abit illud in $\frac{-d\cos\zeta}{1+r-r.\cos\zeta^2}=-\frac{1}{r}.\frac{d\cos\zeta}{\frac{1+r}{r}-\cos\zeta^2}$

3. Ubi denominatore resoluto in factores $\sqrt{\left(\frac{1+r}{r}\right)}\pm\cos\zeta$; integratio nota methodo peragitur.

4. Erit vero integrale

$$\frac{-1}{2\sqrt{(r^2+r)}}.\log\frac{1+r.(1+\cos\zeta^2)-2\cos\zeta\sqrt{(r^2+r)}}{1+r.(1-\cos\zeta^2)}+\text{Const.}$$

5. Definiatur Constans ita, ut evanescat integrale ad $\zeta=0$; quadratum vero cosinus eliminetur per angulum duplum; et dicantur

$$1+2r-2\sqrt{(r+r^2)}=D;$$

$$\frac{1+(3+\cos2\zeta).\frac{1}{2}r-2\cos\zeta.\sqrt{(r+r^2)}}{1+\frac{1}{2}r.(1-\cos2\zeta)}=S$$

 6. Igitur

6. Igitur integrale =

$$\frac{1}{2\sqrt{(r+r^2)}} \cdot (\log D - \log S)$$

7. Pro casibus quibus logarithmi fiunt imaginarii et adeo ad arcus circulares reducuntur, formulas non computo quoniam illis hic non indigeo.

## PROP. I.

1. In plano verticali gyretur rota cujus centrum C; radius CF = a; Motus rotae producatur a pondere Q quod trahit funem rotae circumvolutum. Fig. I.

Vectis CE = b circulum describat rotae concentricum, motu angulari eodem.

Is dependens in E gerat onus P, ope funis E P, quod onus igitur tollitur dum Q descendit.

2. Neglecta massa machinae, quaeritur vis acceleratrix in F qua rotae punctum illud movetur deorsum.

3. Sit BCDA recta verticalis, cui parallela est EP. Sint EH, CG. perpendiculares in CD; EP; adeoque aequales.

Angulus DCE dicatur $\zeta$. Est momentum oneris, ad imminuendum huc angulum $= P . EH = P . b . \sin\zeta$

Itaque vis motrix in F in aequilibrio futura cum onere in E; est

$$\frac{P . b .}{a} \cdot \sin\zeta$$

4. Qua subducta a pondere rotam movente, habetur vis motrix in F reperiunda

$$\frac{aQ - b . P . \sin\zeta}{a}$$

5. Tem-

5. Tempore infinite parvo, quo angulus DCE crescit elemento sui, onus adscendit juxta PG. rectam, adeoque considerari potest quasi adfixum puncto G et describens circulum radii CG. Itaque momentum inertiae oneris est $CG^2 P = b^2 (\sin\zeta)^2 P$.

6. Massae oneris igitur in F aequipollet massa $\frac{b^2}{a^2} \cdot \sin\zeta^2 P$.

7. Vis motrix (4) movet in F massam $Q + \left(\frac{b}{a} \cdot \sin\zeta\right)^2 \cdot P$

8. Unde vis acceleratrix in F est

$$\frac{a^2 Q - ab \sin\zeta P}{a^2 Q + b^2 \sin\zeta^2 P} = \frac{1 - \frac{b}{a} \cdot \sin\zeta \cdot \frac{P}{Q}}{1 + \left(\frac{b}{a} \cdot \sin\zeta\right)^2 \cdot \frac{P}{Q}}$$

9. Brevitatis caussa sit $\frac{b}{a} = n$; $\frac{P}{Q} = m$ est vis accelatrix; quam voco

$$f = \frac{1 - m.n. \sin\zeta}{1 + m.n^2 \sin\zeta^2}$$

10. Dum DCE crescit a 0 ad 90°; vis haec acceleratrix decrescit ab 1 ad $\frac{1 - mn}{1 + mn^2}$;

Crescente angulo quem dixi a 90° ad 180° redeunt eaedem vires acceleratrices inverso ordine, ut vis acceleratrix eadem sit, si CE certo quodam angulo constituitur vel infra vel supra horizontalem per C.

11. Si crescat $\zeta$ ultra 180°, facile intelligitur quae vires acceleratrices nascantur, sinu anguli existente negativo. Crescunt illae in ter-

tio

tio quadrante ab 1 ad $\frac{1+mn}{1+mn^2}$ et decrescunt rursus inverso ordine, ab hoc valore ad 1.

12 Massam machinae neglexi, ut quod praecipue quaeritur brevius ostenderem. Sed illa etiam facile potest in computum duci. Significent M; H; quae significant in Prop. sequenti IV; §. 15; 17; et vis motrix manebit ut in (4) massam autem in peripheria rotae circumducet $Q + \frac{M}{a^2} + b. \sin \zeta. (P + H)$ Unde intelligitur, formulam vis acceleraticis prodituram, illi (8) omnino similem, nisi quod constantes habeat alias.

## PROP. II.

1. Iisdem positis, quae Prop. I. reperire velocitatem.

2. Dum est angulus DCE $= \zeta$; puncti F quod est in horizontali per centrum, velocitas, qua descendit in circulo suo, debeatur altitudini v; sit g altitudo per quam grave cadit minuto secundo.

3. Tempora exprimantur in minutis secundis; puncti F velocitas ea est qua possit minuto secundo describere spacium $2\sqrt{g v}$, et adeo angulum $\varphi = \frac{2\sqrt{g v}}{a}$

4. Quoniam autem perpetuo variatur velocitas, tempore dt, describitur arcus ad $\zeta = 2 dt. \sqrt{g v}$

5. Hoc tempore onus tollitur, per differentiale ipsius DH. Est vero DH $=$ b. $(1 - \cos \zeta)$ Ergo onus tollitur per $-$ b. d $\cos \zeta = +$ b. $\sin \zeta$. d $\zeta$

6. Ex

6. Ex theoria motuum variatorum, eſt $dv = f.\,ad\zeta$; unde ex Prop. I. 9; habetur $\frac{dv}{a} = \frac{(1 - mn.\,\sin\zeta.)\,d\zeta}{1 + mn^2.\,\sin\zeta^2}$

7. Id integrale patet haberi in lemmatibus, ubi $r = mn^2$; adeoque $\frac{mn}{\sqrt{(r^2 + r)}} = \sqrt{\frac{m}{mn^2 + 1}}$

8. Ita habetur ex Lemm. I; 10; II; 6.

$$\frac{v}{a} = \frac{\psi}{\sqrt{(r + 1)}} - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{m}{r + 1}} \cdot (\log D - \log S)$$

quod integrale ita acceptum eſt ut evaneſcat ad $\zeta = o$.

9. Pro $\zeta = 90^\circ = \frac{1}{2}\pi$; eſt

$$\frac{v}{a} = \frac{1}{2\sqrt{(r + 1)}} \cdot (\pi - \sqrt{m}.\,\log D)$$

10. Pro $\zeta = 180^\circ = \pi$; eſt $\psi = o$; et

$S = 1 + 2r + 2\sqrt{(r + r^2)}$; quo valore intellecto eſt

$$\frac{v}{a} = \sqrt{\frac{m}{r + 1}} \cdot \log\frac{S}{D}$$

11. Exemplo, parum quidem opus eſt, temperare tamen mihi non poſſum, quin aliquid addam, de eo, quod cum hanc Prop. et ſequentem, abſolviſſem, reperi apud Leupoldum Theatr. machinar. general. 621.

12 Leupoldus rotula uſus eſt diametri 16 digitorum, ei funem circumduxit, et pondus quod illam verteret appendit, omnino ut Prop. I. 1. Rotae orbis quantum intelligo ſolidus fuit, ejus duxit aliquam ſemidiametrum, et in digitos ſuos octo diviſit, perforavit orbem ad cuiusvis digiti terminos, ut paxillo inſerto foramini, funis poſſet alligari, a quo penderet onus. Ita obtinuit quod Prop. I. vectem appellavi, potuitque b fieri digitorum quotcunque ab 1 ad 8.

13. Primo igitur fecit $b=a$ et appendit onus $P=32$ semunciarum; pondere usus est $Q=25$; quo onus sustulisse se refert; sed qua velocitate, quo tempore, quanto spacio, de his omnibus nihil habet.

14. In hoc exemplo est $a=8=b$; $n=1$; $m=\frac{32}{25}=1,28=r$

15. Unde Prop. I. 9; $f=\frac{1-1,28 \sin \zeta}{1+1,28 \sin \zeta}$

16. Hic evanescit f pro $\sin \zeta=\frac{1}{1,28}$, negativa est, pro sinibus hoc majoribus. Pertinet vero hic sinus ad $50° 48'$. Unde, dum $\zeta$ crescit a $50° 48'$ ad $129° 12'$ vis acceleratrix est negativa, variatur vero primo a o ad $\frac{-0,28}{2,28}$ deinde rursus ab hoc valore ad o.

17. Unde intelligitur, si adscendat nihilominus perpetuo pondus, id contingere, quoniam dum descriptus est angulus $50° 48'$ eam velocitatem nactum est, quae non potest destrui vi acceleratrice negativa fluente illo tempore quo describitur quod huic angulo deest ad $129° 12'$.

18. Hoc autem tempore pondus adscendere motu retardato manifestum est.

19. Pro exemplo Prop. praef. II. quaeratur velocitas in hypothesi (10)

20. Est vero $r^2=1,6384$ et ex Ludolfi Tetrogonomia tabularia, reperitur $\sqrt{(r^2+r)}=1,7054$; unde $D=0,1491$; et $S(10)=6,9708$.

21. Igitur in (10) $\frac{v}{a}=\frac{1}{2}\sqrt{\frac{128}{228}} \cdot \text{lognat} \frac{6,9708}{0,1491}$

22. Quan-

22. Quantitas cujus quaeritur logarithmus naturalis sumi potest $\frac{7}{0,15} = \frac{700}{15}$ Unde hic logarithmus reperietur 3, 9430301. Is hic ut notum est tanquam numerus consideratur.

23. Unde jam adhibendo logarithmos briggianos est

$$\log v = \log \tfrac{1}{2} a + \tfrac{1}{2} \log \frac{128}{228} + \log 3,943 = 1,0826244$$

Quo docetur velocitatem quaesitam deberi altitudini digitorum 12,09

24. Hi digiti Lipsienses sunt, his enim procul dubio usus est Leudus. Igitur, ut conjungi possint cum altitudine g per quam grave cadit tempore minuti secundi, vel exprimendi essent in partibus pedis rhenani aut parisini, vel altitudo illa computanda esset in mensura lipsiensi. Quorum alterutrum hic facere esset otio abuti.

25. Sumtis vero his digitis pro rhenanis, et posito g = 15,625, logarithmorum ope reperio 11,905 pro spacio $2\sqrt{gv}$ quod tempore minuti secundi describitur velocitate (23). Denique si haec velocitas constans esset ab initio motus, dimidia revolutio perageretur secundis

$$\frac{a\pi}{2\sqrt{gv}} = 0,1759$$

26. Haec ut specimen habeatur calculi formulis repertis aptandi. Ceterum ex caussa quam (13) dixi nulli usui sunt Leupoldi experimenta quae l. c. refert. Is nihil in machinis computare novat praeterquam aequilibrium.

## PROP. III.

1. Quae ad tempus computandum fieri possint ostendere.

2. Ex Prop. II. 8; datur differentiale temporis; Prop. II. 4. Sed ejus integrandi, spes mihi nulla est.

3. Igitur si tanti esset haec investigatio, ut ejus caussa calculi taedia essent subeunda negocium hoc modo adgrederer.

4. Sub initium motus vis acceleratrix tantum non aequalis est gravitati. Fingatur ergo manere gravitati aequalis dum describitur $\zeta$ parvus v. c. $= 1°$ Ita habetur tempur quo describeretur hic angulus, si maneret vis acceleratrix gravitati aequalis.

5. Verum autem tempus longius est, ob decrescentem vim acceleratricem. Computetur vis acceleratix, pro $\zeta = 1°$ (Prop. I. 9) et fingatur, manente illa describi hunc gradum primum. Ita habetur aliud tempus, majus vero, propter vim acceleratricem durante motu majorem quam adsumta est.

6. Hoc modo verum tempus quo gradus primus describitur, coercetur intra duo limites qui non possunt multum a se distare.

7. Respondeant sibi hi valores, angulorum et altitudinum quae velocitatibus debentur.

| | |
|---|---|
| $\zeta$ | v |
| $\delta$ | w |
| $\Delta$ | W |

8. Igitur angulus $\Delta - \delta$ describitur tempore longiore quam describeretur velocitate debita altitudini W; breviore vero quam describeretur velocitate debita altitudini w. Hae velocitates parum different, si sit $\Delta - \delta$ parvus. Ita verum tempus quo describitur $\Delta - \delta$, coercetur inter limites sibi propinquos.

9. Primus $\delta$ sumatur $= 1°$ ob (6) Iam si sit v. c. primns $\Delta = 10°$ habentur limites temporis quo describuntur gradus novem, primum sequentes. Deinde statuatur $\delta = 10°$; $\Delta = 20°$ et sic pergatur.

10. Qua methodo si quis velit prolixos calculos subducere, satis exacte videtur tempus cognosci posse. Minore opera, si limitibus non nimis propinquis contentus sit.

11. Pos-

11. Poſſet v et adeo t exprimi per ſeriem infinitam. Sed calculum tentanti apparebit ejusmodi ſeriem lente convergere, ut ea uti non conveniat.

## PROP. IV.

1. Formulae pertinentes ad effectum vectis inflexi.

2. BCA fig. 2 ſit recta poſitione data, puta verticalis. Fig. 2.

3. Circa C gyretur CE = b vectis junctam ſibi habens perticam EM quae ſemper parallela ſumatur manere BA rectae.

4. Itaque producta ME in F, ſit CEF = ACE = $n$

5. Tempore dt; deſcribat vectis arcum Ee = b. d$n$

6. *Puncti M in pertica, quaeritur velocitas juxta ME.*

7. Ducta eF perpendiculari in ME; puncti E motus juxta Ee reſolvitur, in duos, alterum juxta EF quo M movetur juxta ME; alterum juxta Fe quo pertica ex ſitu quem jam habet transfertur in parallelum em.

8. Horum motuum in (6) quaeritur ille juxta EF.

Eſt vero propter CEe recto proximum, EF = Ee. ſin eEF.

Itaque EF = b. ſin $n$. d$n$

9. Quod ita enunciari poteſt: velocitatem juxta directionem perticae, eſſe in ratione compoſita, ſinus anguli quem continet pertica cum vecte, et velocitatis angularis vectis.

10. Quodſi igitur pertica, junctum ſibi habeat *onus* R; id onus tempore dt *tollitur* quantitate EF definita (8)

11. Onus hoc tempore, per hoc ſpacium tollere, eſt *effectum* edere.

 12. Qui

12. Qui adeo effectus idem est, ac si tolleretur onus R. sin $n$ per spacium b. d$n$ eodem tempore.

13. Effectus (12) ederetur, si axi cujus semidiameter = b; circumvolutus esset funis, a quo penderet pondus R. sin $n$.

14. *Invenire momentum inertiae perticae.*

15. Perticae massa sit = H. Cadat in perticam perpendiculum C G. Dum vectis describit angulum E C e; perpendiculum hoc mutatur non nisi quantitate infinite parva. Cogitari igitur potest massa perticae collecta in G; quae describat circa C arcum radii CG; similem E e arcui.

Ita intelligitur, momentum inertiae perticae fore $CG^2 . H = H . b^2 . \sin n^2$

16. Quoniam vectem circumducet rota, ab aqua forte in motum concitata, hujus rotae, habetur etiam momentum inertiae, ex ejus structura.

17. Id momentum inertiae rotae, dicatur M. Haec, qui ea non aliunde novit explicata inveniet in libro meo: *Anfangsgründe der höhern Mechanick* III. *Abschnitt* §. 56. 57.

18. Itaque si rotae semidiameter sit = a; massae rotae ad peripheriam ejus *aequipollet* massa $\frac{M}{a^2}$. Hoc est: ad hanc movendam in peripheria circuli geometrici, qui eandem diametrum habeat ac rota; tanta potentia opus est, quanta opus est, ad vertendam rotam onere vacuam, sed materialem. Potentia utroque casu intelligitur applicata juxta tangentem rotae.

19. Eodem vocis singnificatu, ad extremum vectis CE, massae rotae aequipollet massa $\frac{M}{b^2} = I$. Hoc

Hoc eſt, ſi fingatur haec maſſa adfixa extremo vectis, ut cum eo deſcribat circulum radii b; potentia rotae juxta tangentem applicata, illam eodem modo vertit, ſive rota ſit onere vacua ſed materialis, ſive loco rotae ſit circulus geometricus, radii a; circa centrum ſuum circumducens maſſam I in diſtantia conſtante a centro b.

20. Maſſa vectis ipſius CE; prae reliquis plerumque exigua erit. Sed ſi tanti ſit illam conſiderare, quod ex illa oritur momenti inertiae comprehendi poteſt ſub M (17) vel l (19).

21. Sub his enim continentur eae partes omnes machinae quarum ſingula puncta, eamdem ſemper habeant a centro diſtantiam. Perticam ſeparatim conſiderare opus erat, quoniam datum in illa punctum, diſtantiam a centro perpetuo mutat.

22. Ita ſi nullum adſit onus (10) potentia rotam cum vecte et pertica movens, idem agit, quod ageret potentia vertens circulum geometricum radii a; circa cujus centrum in diſtantia b; circumducenda eſſet maſſa $I + H.\ \text{ſin}\ n^2$ (15; 19)

23. Onus, cum poſſit conſiderari tanquam pars perticae momentum inertiae habet $b^2.\ \text{ſin}\ n^2.\ R$

24. Igitur integra maſſa ad E ut in (22) circumducenda, ſtatuenda eſt $I + (H + R).\ \text{ſin}\ n^2$

*De axe inflexo duplice.*

25. Solent ad oppoſita axis circa quem voluitur rota extrema, vectes ſtatui, vnus ad quodvis extremum; ita ut ſi in fig. 3. ſit CE ille quem hucusque conſideravi, CE 2 ſit parallela alteri, qui gyratur circa axis extremum ipſi C oppoſitum.

26. Angulus ECE 2 fieri ſolet rectus; quo efficitur ut perticae quae vectium ope moventur, motus habeant contrarios, ſecunda E 2 M 2 deſcendat dum prima adſcendit et contra.

27. Utra-

27. Itaque ductum perpendiculum CG2 est $= b. \cos n$

28. Unde intelligitur, si in computum duci debeant quae pertinent ad inertiam secundae hujus perticae et oneris illi juncti, primo quidem massas perticae et oneris, signis suis esse denominandas, deinde in formulis 21; 24; signa haec substituenda in locum signorum ibi adhibitorum loco sinus vero scribendum cosinum.

29. Sint massa perticae secundae et oneris secundi, h, r; erit integra massa circa axem rotae ita voluenda ut describat circulum radii b; quae sequitur

$$I + (H + R). \sin n^2 + (h + r). \cos n^2$$

30. Sive

$$I + (H - h + R - r). \sin n^2 + h + r$$

31. Quae positis perticis et oneribus aequalibus abit in $I + H + R$

*De effectu axis in curvati simplicis, posito motu angulari aequabili.*

32. Vectis fig. 2. motu angulari aequabili descibat angulum ACE; tempore t.

Erit tempus hoc ut angulus descriptus. Onus hoc tempore tollitur, quantitate $AD = b. (1 - \cos n)$

Quoniam ob motum angularem uniformem, incrementum anguli constans est, constante posito incremento temporis, velocitas qua tollitur onus quovis elemento temporis est ut $\sin n$ (8)

*De motu, si ponatur onus $R = 0$.*

33. Tunc massa in circulo radii b circumducenda est $I + H. \sin n^2$ (24)

Ejus velocitas angularis sit w; sive $dn = w. dt$

34. Massa

34. Maſſa (34) tempore $dt$, deſcribit ſpacium $b.\,d\varkappa$ Ut eius velocitas ſit $= b\,w$

35. Motus vero quantitas $(I \mp H.\ \sin \varkappa^2).\ bw$.

36. Haec motus quantitas, ponatur conſtans $= Nc$; Erit

$$b.w = \frac{N.c}{I \mp H.\ \sin \varkappa^2}$$

37. Creſcente igitur $\varkappa$ a o ad 360°; decreſcit $bw$, ab $\frac{N.c}{I}$ ad $\frac{N.c}{I \mp H}$ in primo et tertio quadrante, creſcit inverſo ordine in ſecundo et quarto

38. Porro eſt (34; 37)

$$d\,t = \frac{b}{N.c.}\ (I \mp H.\ \sin \varkappa^2).\ d\varkappa$$

Unde habetur

$$t = \frac{b}{Nc} \cdot \ ((I \mp \tfrac{1}{2} H).\,\varkappa - \tfrac{1}{4}.\ \sin 2\,\varkappa.\,H)$$

39. Pro dimidia revolutione; $\varkappa = \pi$ et

$$t = \frac{b}{N.c} \cdot\ (I \mp \tfrac{1}{2} H).\,\pi$$

40. Velocitas angularis vero pro (40) eſt (37)

$$w = \frac{Nc}{I.\,b}$$

 41. Hac

41. Hac velocitate, si constans maneret, semicirculus describeretur tempore $\frac{I.b.\pi}{Nc}$

42. Sunt adeo tempora (40; 42;) in ratione $I + \frac{1}{2}H : 1$

43. Haec facile transferuntur ad axem duplicem, ope formulae (31) in qua pro praesenti scopo est $R = o = r$ quo facto,

| | | |
|---|---|---|
| formularum 40; 43; | I | H |
| mutetur in | I+h | H−h |

44. Et tempus dimidiae revolutionis pro axe duplici fiet

$$\frac{b}{N.c} \cdot (I + \tfrac{1}{2}(H + h)).\pi$$

45. Tempus vero quale definiebatur (42)

$$\frac{b.(I + h)\pi}{Nc}$$

46. Quae tempora sunt in ratione $(I + \frac{1}{2}(H + h)) : (I + h)$

*Comparatio ponderum quae temporibus aequalibus tolluntur ope vectis et ope axis cylindrici.*

47. Describat vectis dimidium circulum AEB fig. 2. dato quodam tempore. Eo tollet onus R, per altitudinem 2 b. Itaque effectus hoc tempore editus, dici potest R. 2 b.

48. Fingatur rota, vectis loco circumducere axem cylindricum, radii b; qui circumvoluto funi appensum gerat onus S. Peragatur hujus axis, et adeo rotae dimidia revolutio eodem tempore quo vectis

ctis (48) dimidium circulum describit, potentia etiam rotam movens eadem sumatur.

49. Hoc tolletur onus per altitudinem $b\pi$; eritque adeo effectus $S. b\pi$

50. Quodsi igitur sumatur, potentiam eamdem, eodem tempore eumdem edere effectum, aequando effectus 48; 50;) habetur $2 R. = S. \pi$, hoc est $R:S$ est in ratione dimidiae peripheriae ad diametrum.

## PROP. V.

1. De velocitate axis inflexi, applicati rotae aquariae retrogradae

2. De tali rota (*unterschlächtiges Wasserrad*) sequentia constant: sit P pondus quod peripheriae rotae applicatum, puta fune circumducto, rotam, alio onere vacuam sistat, ne ab aqua in illam irruente vertatur. Deinde, ab hoc pondere, et ab alio omni onere libera rota, ita vertatur ab aqua irruente, ut punctum in ejus peripheria minuto secundo describat spacium $=c$. Peripheriam autem ut facile patet, intelligo transire per illud palmulae punctum, in quo collectus cogitatur aquae impetus. Denique rota pondere aliquo Q onusta, ita vertatur ab aqua, ut punctum in peripheria ejus describat spacium v, tempore minuti secundi.

3. His positis erit $Q = P. (1 - \frac{v}{c})^2$

Quod quomodo deducatur ex iis quae alibi docentur de rota retrograda, ostendi in libro meo: *Anfangsgründe der Hydrodynamik* §. 372. Nisi quod ibi velocitates expresserim per altitudines illis debitas.



4. Dica-

4. Dicatur angulus $ACE = n$ ut Prop. V. Is, vertente rota, elemento sui variatur tempore $dt$; quo punctum rotae describit spacium $v dt$, angulum vero $dn = \frac{v}{a} \cdot dt$

5. Effectus hoc tempore ope rotae editus, est pondus Q per spacium $v dt$ sublatum, et adeo exprimi potest producto ex pondere in spacium.

6. Iam si onus R. dependeat juxta verticalem EP fig. 1. a vecte $CE = b$; id eodem tempore elevatur quantitate definita Prop. IV. 8.

7. Igitur, si sumatur potentia rotam vertens eumdem effectum edere, sive tollat Q in peripheria rotae, sive R ope vectis; aequatis effectibus, habetur $P. (1 - \frac{v}{c})^2 \, a = b. R. \sin n$

8. Igitur $v = c. (1 - \sqrt{(\frac{b}{a} \cdot \frac{R}{P} \cdot \sin n)})$

9. Haec, si non consideretur massa machinae. Quae si in computum duci debeat, inservient ostensa Prop. V. sed haec jam non persequor.



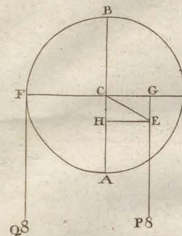


Fig. 1.

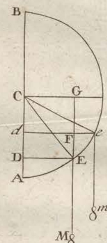


Fig. 2.

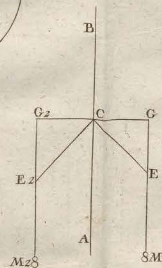


Fig. 3.

# ALBERT. LVD. FRID. MEISTER.

DE

# OPTICA VETERVM PICTORVM, SCVLPTORVM, ARCHITECTORVM SAPIENTIA EIVSQVE SPECIMINE, VITRVVIANA COLVMNARVM PER SCAMILLOS IMPARES ADIECTIONE.

## *PARS PRIOR.*

RECITATA DIE XV. JANVAR. CIↃIↃCCLXXIV.

Inter varias disciplinas, quarum cognitione opus sit Architecto, qui cum laude et auctoritate velit exercere artem suam, Opticen quoque numerat, nec eam postremo loco, certe meliori jure quam Musicam aut Astrologiam, Marcus Vitruvius Pollio, Architecturae nostrae parens et eorum qui de illa tradiderunt, ad hanc usque aetatem, facile princeps. Duplex autem, ut idem innuit, Optices in Architecturam dos est. Altera, quod species dispositionis, quae sunt ichnographia, orthographia et scenographia, illius fundamento nituntur; altera, quod in opere ipso multa fieri vel debent vel solent juxta illius leges. Accedit jam tertia utilitas, quae Architectum invitet ad comparandam sibi Optices scientiam, Vitruvii ipsius plenior intelligentia. Ita enim bona pars praeceptorum ex Optice deducta est, ut, nisi quis et vera hujus disciplinae principia et veterum circa illam

placita perſpecta habeat, illum aeque fruſtra ad hunc auctorem legendum acceſſurum eſſe arbitrer, ac qui veterum Muſicam, Aſtronomiam, Gnomonicam, Baliſticam, Scenam ignoret. Ut verbo dicam, Architectus, ſive pingat ſive fingat ſeu Vitruvium ſuum legat, Opticae ſubſidio indiget. De Muſica, deque Baliſtica veterum, particulam non ſpernendam illuſtravi ſuperioribus meis, in Organum hydraulicum et in Catapultam polybolam, commentationibus; jam, ſumta a Vitruvii ſcamillis imparibus occaſione, in alium campum excurram et eorum quae ad veterum pictorum, ſculptorum, architectorum, Vitruvii imprimis, quique illum ex recentioribus ſecuti ſunt, ſapientiam opticam pertinent, ſpicilegium inſtituam. Nam meſſis ipſa jam ab aliis facta eſt, adeo quidem ubertim, ut de ſolis illis ſcamillis integrum librum compleverit Bernardinus Baldus; reliquias et ceteram penum doctrinae opticae alii interpretes, praecipue Claudius Perraltus et Franciſcus Blondelus, magna animorum contentione, nec ſine jurgio, in ſua quisque horrea pertraxerint. Sed, quod fieri aſſolet, dum hi inter ſe dimicant, pars non deterrima in medio relinquitur, tertioque cedit intervenienti. Non enim defuit, vel hac ipſa aetate noſtra, binis Vitruvii ſplendidiſſimis editoribus doctiſſimisque interpretibus, Marchioni Galianio *a*) et Wilhelmo Newtono *b*), quod ſuum facerent, in quo ingenii acumen et eruditionem oſtenderent, deque auctore noſtro, integritati et dignitati ſuae ſenſim reſtituendo, in his ipſis locis, ubi vel confecta vel conclamata eſſe cuncta videbantur, egregie mererentur. Prior tamen in noſtra cauſa bis peccare mihi videtur. Nam qui alias totus in eo ſoleat eſſe, ut Perraltum erroris convincat, interdum juſto acerbius inſcitiae et vanitatis increpet, ſcamillos tamen, quos ille a Philandro acceptos porro

*a*) L'Architettura di M. Vitruvio Pollione, colla traduzione italiana e comento del Marcheſe Berardo Galiani. In Napoli MDCCLVIII. fol.

*b*) The Architecture of M. Vitruvius Pollio. Translated from the Original Latin, by W. Newton. London 1771. fol.

porro exornaverat et perpoliverat, loco quem falſo occupant non deturbat; cuncta autem, quae de Optica ejusque in res architectonicas auctoritate, meo quidem ſenſu recte et acute et ſobrie disputaverat Perraltus, tam iracunde rejicit, et in ipſum virum de Vitruvio optime meritum tam graviter invehitur, ut ſubinde ſuſpicionem moveat lectori, non tam pro ipſa arte et veritate, quam pro Vitruvii regno et contra hominem Gallum triumpho, voluiſſe dimicare. Interpres Anglus diverſam viam ingreſſus eſt. Primo enim de Optices, qualem cum Vitruvio veteres aliquot et recentiores Architecti ad res ſuas traduxerunt, ſive uſu ſeu abuſu, ſententiam ſuam, in notis ad libros jamdum editos, plane neque dixit, neque ubi occaſio id poſtulare videbatur, ſaltim deinceps ſe dicturum promiſit. Deinde vero in cognata ſcamillorum imparium cauſa, miſſis et procul abeſſe juſſis tot hominum doctorum opinionibus, interpretationibus, conjecturis, partim etiam ſomniis, novam plane ſententiam dixit et rationibus allatis firmavit. In qua rem ita acu tetigiſſe et litem omnem diremiſſe, ut perpauca, quae vel addantur vel mutentur vel in medio relinquantur, ſuperſint, mihi quidem videri debuit, quem neſcio utrum propria meditatio, an alienae alicubi obiter lectae obſcura recordatio, jam ab aliquo inde tempore ad ſimilem conjecturam perduxerat.

Quae cum ita ſint, nondum praereptam eſſe ſentio, vel poſt recentiſſimos egregiorum illorum duumvirum labores, de his ipſis veteris Architecturae capitibus amplius bene merendi occaſionem. Verum ut ordine ſuo cuncta fiant, primum eorum quae tractanda ſuſcepi limites rite notandi; deinde quae illis limitibus continebuntur in ſuas quaſi regiones erunt diſpeſcenda. Veterum placita de oculi ſtructura, de viſus ratione, de lucis natura, menſura, colore, affectionibus, phaenomenis, jam nihil moror; vana et ficta plurima fuiſſe, vel ex ipſo Vitruvio diſcimus *c*). Veruntamen, quae de ſenſuum, oculi

*c*) Addam potiora loca. L. III. C. III. *Quo enim altius oculi ſcandit acies, non facile perſecat aëris crebritatem: dilapſa itaque altitudinis ſpatio et viribus extri-*

oculi imprimis, vel fide vel fallacia, de aëris denſitate, de objectorum crebritate, de aſpectu in loco vel aperto vel concluſo, de horum omnium effectu in res viſas et judicia noſtra, ab autore diſputantur, quando quidem his ſive obſervationibus ſeu concluſionibus pars magna ſapientiae architectonicae ſuperſtruitur, ſuo loco juxta verioris Philoſophiae principia examinanda erunt. Inſtrumenta, pigmenta, ceras, teſſellas, ſectilia, et quidquid vel opticae vel pictoriae ſupellectilis in Vitruvio obviam eſt, miſſa facio. Hinc, ſi recte calculum poſui, ſupererit illa diſciplinae opticae vel pars vel praxis, quae a Vitruvio Scenographiae nomine donata fuiſſe videtur; recentioribus autem Perſpectivae quoque nomine cenſetur. Senſu vero latiori, quam vulgo aſſolet, eam hic accipio; ut in ſuperficiariam et in ſolidam diſpeſcatur. Illa pictorum eſt et in data ſuperficie, ſive plana ſive curva, aut etiam in pluribus ſuperficiebus utcunque ſibi junctis, ita verſatur, ut ope lineationis et coloris inducti, ſive ſit cera inuſtum ſeu

*extrita, incertam modulorum renuntiat ſenſibus quantitatem.*

L. V. C. IX. *Media ſpatia - - - ſub divo - - adornanda viridibus videntur. Et primum oculorum, quod ex viridibus ſubtilis et extenuatus aër, propter motionem corporis influens, perlimat ſpeciem, et ita auferens ex oculis humorem craſſum, aciem tenuem et acutam ſpeciem* (h. e. viſionem) *relinquit.*

L. VI. C. II. *Cum vero ſub aqua ſunt dimiſſi* (ſc. remi) - - - *remittunt enatantes ab ſuis corporibus fluentes imagines ad ſummam aquae planitiem, atque ibi commotae efficere videntur infractum remorum oculis aſpectum. Hoc autem, ſive ſimulacrorum impulſu, ſeu radiorum ex oculis effuſionibus* (*uti Phyſicis placet*) *videamus* etc.

L. VII. C. III. *Quemadmodum enim ſpeculum argenteum tenui lamella ductum, incertos et ſine viribus habet remiſſiores ſplendores* (forte, remiſſiones ſplendoris), *quod autem e ſolida temperatura fuerit factum, recipiens in ſe firmis viribus politionem, fulgentes in aſpectu, certasque* (non fluxas et mutabiles et quaſi per nebulam viſas, ut in tenui lamina) *conſiderantibus imagines reddit: ſic tectoria* et q. ſ. Epitomen veteris philoſophiae opticae graphice delineavit nobis Apulejus in Apologia.

ſeu pigmento illitum ſeu teſſeris et ſectilibus inſtratum opus, propoſitum finem obtineat. Haec fictorum eſt, et datae materiae eam formam inducit, ut quod luto fictum, vel aere infuſum, vel lapide inciſum, vel alio quopiam humano artificio adſimulatum eſt, propoſito fini ſatisfaciat. Finis utriusque idem eſt, oculum blande fallere, viſus voluptati fictis verarum rerum imaginibus blandiri. Poterat, Geometrarum more, accuratius dividi Scenographia in planam et ſolidam, quarum illa in ſuperficie plana, haec in quacunque alia occupetur; verum ita malui dividere, ut ne inter pictores et fictores, de artis confinio, ambigi poſſet. Utriusque generis limites vel ſic tamen ita arcte cohaerent, ut tranſitum ab uno in alterum vix ſentias. Nam et anaglypha quaedam picturis ſimillima, et quaedam picturae opera, plaſticae cognata, medium quaſi genus conſtituunt. Quid, quod ex utroque genere mixtum aliquod oritur, quando vel ſculpturae praeſtigiis additur picturae lenocinium, vel ubi ars altera deficit, altera ſubſidio eſt, vel quando utriusque opera amico conſenſu ita miſcentur et ſibi invicem interponuntur, ut in egregiam totius operis venuſtatem conſpirent.

Duo illa Scenographiae genera totidem capitibus pertractabo. Genus inter utrumque quaſi medium, ut et alterum quod ex utroque componitur, data occaſione tangam. Scamilli impares, ſpecimen opticae, qualem Veteres amabant, prudentiae et ſubtilitatis, poſtremum ſecundi capitis locum occupabunt. In ſingulis capitibus ad certa momenta ſigillatim erit reſpiciendum, quae niſi ab aliis ſubinde in unum confuſa fuiſſent, facile erat, ingentes ſaepe lites componere, magnas iras verbo compeſcere. Quis enim non videat, in tota hac cauſſa ſollicite diſtinguendum eſſe, quid antiquitus obtinuerit, quid ex artis vetuſtae monumentis eluceat, quid ſcriptores antiqui vel praecipiant vel referant, quibus rationibus ſua praecepta, qua fide relata fulciant, quid a recentioribus vel additum vel mutatum vel diſputatum, quid ex rei veritate ſtatuendum ſit.

## CAPUT I.

### *De Optica pictorum, ſive de Scenographia ſuperficiaria.*

Fuerunt inter eruditos et rerum antiquarum gnaros, qui crederent, veteres Graecos et Romanos plane nullam habuiſſe artis ſcenographicae ſciēntiam, nullum ejusdem uſum. Fuit in illa opinione, aut parum ab illa abfuit, Carolus Perraltus, moleſtus ille Veterum obtrectator et ſeculi Ludoviciani, hoc eſt ſui, praeco *a*); qui in hac cauſſae parte nactus eſt adverſarium, armis, ut videtur, imparibus congredientem, Abbatem Sallier *b*). Cum illa aetas veteris picturae reliquias, prae nimio aliarum artium opera eruendi, delineandi, deſcribendi ſtudio, fere negligeret: nam et ſupereſſe oppido paucas, ſi modo aliquas, easque vetuſtate ita deletas et exſtinctas, ut operae non ſit pretium eas perquirere, conſtans erat traditio; inde factum eſt, ut de ſculptorum quidem vel ſcientia vel ignorantia Optices quaeſtio, probatione ab ipſis rerum argumentis inſtructa, ſolvi poſſet, pictorum vero cauſſa non dirimi, niſi rationibus ab arte cognata deductis, veterum teſtimoniis, concluſionibus, conjecturis. Noſtrae aetati ea felicitas contigit, ut inter innumera veteris artis monumenta, quorum acceſſione muſea noſtra locupletantur quotidie, ea quoque claſſis, quae tantum non vacua fuit hactenus, copiis non ſpernendis inſtrueretur. Hinc, quaſi noviter repertis inſtrumentis, illam veterum pictorum cauſſam retractari aequum eſt. Cujus jam potiora in utramque partem momenta, ordine ſequentur.

I. Obeſt pictoribus antiquis ipſius diſciplinae opticae, eo tempore, conditio. Non ſolum enim plurima et pulcherrima ejus inventa et capita recentioribus et noviſſimis temporibus debentur; verum, quod

*a*) Parallele des anciens et des modernes.

*b*) Diſcours ſur la Perſpective de l'ancienne peinture ou ſculpture. Memoires de l'Acad. des Inſcr. et bell. lett. T. VIII.

quod pejus erat, pauca quae tum fciebantur, variis erroribus, fuperftitionibus et nugis obnoxia et fere ab omni fundamento deftituta erant. Objicient antiquitatis fautores, Perfpectivam pauca admodum ab Optice mutuari, ceterum pertinere magis ad Geometriam, cujus fere pars fit habenda. Hinc neque obeffe potuiffe rerum opticarum ignorantiam, neque admodum nocere falfas opiniones iis, qui Scenographiae artem juxta principia mathematica excolerent. Verum recordentur velim, non de mathematicis, fed de pictoribus, quaeri. Neque id ambigi, utrum pauca illa elementaris Geometriae theoremata, quae partem Perfpectivae mathematicam conftituunt, Euclidi, Archimedi, cognita fuerint; verum hoc, utrum illa theoremata, juncta aliquot circa lucem et vifum phyficis obfervationibus, jam tum in peculiaris difciplinae formam coaluerint, pictorum, fculptorum, architectorum captui et ufibus accommodatam *c*); et utrum Geometriae ftudium, veritatis, certitudinis mathematicae amor, in vulgus hominum qui tum artes mechanicas exercebant, tam late emanaffe dici poffit, ut de arte fua peregrinis illis fubfidiis perficienda, admodum fuerint folliciti. Hoc fcio, pictorem aliquem Romanum feu Graecum, Perfpectivae ignarum, excufationem facilius mereri, quam qui noftra aetate, ubi opticae difciplinae egregie excultae, ubi artis pleraque, ob jucunditatem et infinitum ufum, in vulgus nota, ubi machinis, fpectaculis, experimentis opticis omnia plena, librorum, docto-

*c*) Quae Euclidi vulgo adfcibuntur theoremata optica, fi pauca excepero, phyfica maxime, aliqua etiam geometrica, verum non dubie depravata, haud quidem indigna nomine quod prae fe ferunt mihi videntur: et continent multa, quae pictorem etiam juvent et forte in ipfius potiffimum gratiam concinnata fint; verum ingens, inter has Opticae lacinias et methodi fcenographicae fyftema, intercedit difcrimen et hiatus. Illa theoremata de paucis lineis et corporibus generalia et indefinita pronunciant: quae fi pictor ad unguem teneat, poffit tamen in quantitate definienda ita errare, ut mera monftra et fomnia pingat.

doctorum qui ſcenographica tradunt, magna copia, hoc dedecus in ſe admitteret. Si quis autem ita ſtatuat, incredibile dictu eſſe, vera Opticae aut Perſpectivae principia tamdiu latere potuiſſe artifices, cetera laudatiſſimos; reſpondebo: minus mirum eſſe, artem aliquam omnino non fuiſſe inventam, quam cum ſemel reperta et exculta eſt, iterum negligi et obſoleſcere; et tamen hoc accidit, tum multis aliis artibus, tum ipſi Perſpectivae *d*): fieri itaque poſſe, ut Perſpectiva ſit referenda in catalogum illarum artium (quo ſane pertinent, cognatae picturae, artes typographicae), quarum vel ſcientiam vel utilitatem veterum diligentiam effugere potuiſſe, cum tam prope ab illis abeſſent, ut vel non quaerentibus occurrere, et invitis ſeſe obtrudere debuiſſe videantur, ſaepe fidem paene ſuperat et portento ſimile eſt.

II. Obeſt pictoribus antiquis et opinioni noſtrae de optica illorum facultate, artis ipſius pictoriae conditio, quam ad id faſtigium jam tum evectam fuiſſe, quo nunc ſuperbit, vix credibile ſit *e*). Non petam unice, aut potiſſimum, argumentum a picturae veteris reliquiis.

Iniquum

*d*) Audi querelas viri, de hac ipſa arte inter noſtrates meritiſſimi, Andreae Alberti: *Dieweilen aber jeziger Zeit der mehrer Theil Mahler und vermeynte Kunſtler, von dieſer aus rechtem Grund und Fundament her kommenden Kunſt Perſpectiva, entweder aus Unwiſſenheit oder imaginirter Beſſerwiſſenheit abweichen, und zu der Ungewiſsheit, ſo etliche ein freyen Geiſt andere die Soldaten Perſpective* (hodie urbanius: Cavallier-Perſpective) *ſich begeben: als bin ich verurſacht worden ſolche auf achterley Weg, je einen leichter als den andern zu beſchreiben —— daſs ſolche Kunſt, ſo bisher in groſs abnehmen gerathen nicht gar erloeſchen moege.*

*e*) Elegantiſſime hanc quaeſtionem tractat celeberr. Abbas du Bos, et ita ſolvit, ut in nonnullis picturae partibus veteri aevo palmam tribuat, in reliquis ſuo. Reflex. critiq. ſur la Poeſie et ſur la Peinture, I. Part. p. 337 et ſeqq.

Iniquum ſit, fateor, a ſupellectili alicujus coloniae vel municipii exemplum ſumere cultus et ornatus, qui fuerit in ſede imperii, hoc eſt, ſummum quemque pictorem non Romae quaerere, ſed apud Herculanenſes, vel Romae etiam, verum non in templis et locis illuſtribus, ſed in cryptis et balnearum cellis: paullo etiam iniquius, de pictore non ex ipſius opere, ſed ex lineamentis aeri inciſis, quorum ope mediocris aliquis artifex illius picturam imitatus ſit, judicium ferre; aut ab uno alterove exemplo, forte non optima fide reddito, ceteris omnibus pretium ſuum ſtatuere. Verum ſunt aliae quoque rationes, quibus permotus iis non invitus accedo, qui, ut veterum ſtatuariis palmam prae noſtris concedunt, ita viciſſim veteri picturae, cum noſtra collatae, ſecundas partes tribuunt.

1. Etenim primo inſtrumenta ipſa pictoria, artis ſubſidia et methodi, ab illo tempore, quam plurimis iisque pulcherrimis acceſſionibus locupletata fuerunt. Huc pertinent varia pigmentorum genera, olei et linteorum *f)* uſus, chartae vilitas et pulchritudo, artis typographicae et chalcographicae compendia, inſtrumenta optica, quibus viſus acies intenditur, corrigitur et pictoris veluti vita extenditur.

2. Deinde, cum veteres, ut videtur, ſtatuarum magis amore, quam tabularum pictarum, flagrarent; conſequens erat, ut ars illa magis excoleretur quam haec *g)*. Ita ille ipſe ſculpturae magnus honor,

*f)* In linteis pingere, circa tempora Neronis inventum, Plin. L. XXXV. C. 7. vel ab Aegyptiis acceptum, verum poſtea iterum neglectum, forte quod ſervandis et retinendis coloribus, ante olei uſum, lintea minus eſſent idonea.

*g)* De Graecis agnoſcit etiam Comes Caylus, de Romanis diverſum ſentit. Recueil d'Antiquités, Tom. II. pag. 105. ſeqq. Pauſanias ſtatuarum fere 2827 mentionem facit, tabularum pictarum iconicarum tantum 43, aliarum 88.

nor, ingens ſtatuariorum et ſtatuarum multitudo, videtur nonnihil obſtitiſſe picturae. Cujus tum demum juſte ſtatui coepit pretium, cum amatorum opes non amplius ſufficerent, ſumtibus, quas aemula poſtulabat, erogandis. Sunt quidem, qui hoc argumento in contrariam partem utantur. Dicunt, ut fictor egregius exiſtere nequit, niſi idem prius pictor laudabilis fuerit: ita ſculptura nunquam ad eum excellentiae gradum perveniſſet, in quo apud Graecos praecipue fuiſſe monumenta declarant, niſi pictura, cujus ſubſidio illa indiget, pari paſſu ad idem faſtigium aſcendiſſet *h*). Specioſo huic argumento facile occurritur. Nam graphices, ſeu verius picturae linearis, non expertem poſſe eſſe fictorem egregium, nemo negaverit; pictorem eundem debere eſſe nemo contenderit, niſi qui utramque juxta artem ignoret. Et ſane apparet, in eo ſculpturae genere, quod ad picturae indolem proxime accedit, nempe in anaglyphis et toreumatibus, niſi nobis, ſibi certe ipſis inferiores fuiſſe veteres; hinc meliori jure colligas, torevticen a pictura, cujus ſubſidio indigebat, deſtitutam fuiſſe. Accedit, quod Pictura ſit magis ardua quam ſculptura; hinc et fictores prius extitiſſe, quam pictores, et egregios fictores prius quam aeque egregios pictores, niſi omnino verum, certe vero ſimillimum eſt. Alii aliter judicant *i*). Sed de hac ipſa re, ut novo contra veteres pictores argumento, jam pluribus dicendum eſt.

3. Qui artem picturae magis arduam eſſe dicit, quam ſculpturae, certe non hoc vult: pigmenta, penicillos difficilius tractari, quam

*h*) Alia argumenta, quibus veteres pictores aequare ſculptoribus ſummo ſtudio annifus eſt Comes Caylius, vide l. c. Tom. III. Avant-propos, pag. 105. et ſeqq.

*i*) Inter hos Schefferus, in de Graphice libro ſingulari, §. 3: *Nec enim fieri potuiſſe videtur, ut ars iſta* (ſtatuariorum) *vel inveniretur, vel exerceretur, absque aliqua, quacunque denique notitia picturae. Idolorum quoque cultum non in ſtatuis initio, ſed per imagines pictas inſtitutum eſſe referunt.*

quam marmor et caelum: difficilius esse ceram vel vitrum etiam colore infectum, igne liquatum, in picturae lineamenta digerere, quam, ex rudi indigestaque metalli massa, ingentem aliquem Herculem vel Apollinem moliri. Temporis etiam, quod utriusque artis operibus insumitur, ratio hic plane non habenda; quamquam sunt, qui in parvis tabulis elaborandis, sive Musivarii seu Encaustae, plus saepe temporis consumunt, quam statua quantivis pretii requirit. Neque etiam huc respicio, in quo tamen omnino plus ingenii vel astutiae requirit pictura, quam plastice, ut hac utar, quod haec materiam suppeditat, quam digiti tractent et in quamcunque formam facile fingant ac refingant; illa praeter nudum parietem et pigmenta aliquot, quibus oculo fucus fiat, nihil subministrat, sed postulat, ut pictor cuncta quasi ex nihilo creet, ac materiae defectum arte et ingenio compenset. Et sane in hoc ipso laborari vel praecipue credunt imperiti, et forte laboraverunt ii, qui primi utramque artem aggressi sunt. Ego vero hoc potissimum respectu magis arduam dixi picturam, quod sublimis et vasti ingenii, poëtici spiritus et impetus, magis capax sit quam sculptura, sive ipsius artis limites spectes, seu rerum quas tractat ingentem varietatem, numerum et ambitum, sive denique ipsum tractandi modum et ordinem. Haec enim fere in singularum rerum imaginibus fingendis et cum fide reddendis subsistit, raro ad historiae dignitatem assurgit; et hanc ipsam quam angusto theatro circumscribit, quam inter paucas personas distribuit, quam multa, quae ad historiam pertinebant, nullo molimine assequitur? Pictura vero non horret naufragia tractare, et gentium proelia et urbium eversiones et mundi incendia: Laocoontis exitio addit Trojam et equum et Graecorum classem: Cupidini Psychen suam amplexanti, addit domum illam regiam, prope fontis adlapsum, aedificatam non humanis manibus sed divinis artibus, laquearia citro et ebore curiose cavata, aureas columnas, parietes argenteo caelamine contectos et reliquum cultum, qui deceat illius dei luculentum diversorium. Ut verbo dicam, in sculptore Aesopicae narrationis brevitatem et facilitatem video et amo;

amo; in pictore Homerum aliquem, qui me in ipsum rerum gestarum spectaculum rapiat, cum stupore admiror. Hinc, ut verisimile est, prius extitisse, qui de homine et leone, de rana et mure, narrarent, quam qui regum iras et Trojae halosin et Ulyssis errores digne canerent; ita fas sit credere, sculptores ad summum artis suae fastigium pervenire potuisse ante, quam pictores ad suae artis fastigium, multo altius positum, pertingerent *k*). Neque injurius erit in Graecorum et Romanorum insignia in ipsam picturam merita, qui crediderit, tot seculorum, post illos, decursu aliquid accedere potuisse ad hujus artis excellentiam *l*).

4. Quarto

*k*) In hac quoque sententia est Goguetus, sculpturam antiquiorem esse quam picturam, huic etiam plus temporis opus fuisse, priusquam ad aliquod artis fastigium perveniret, quam illi. T. II L. II. S. I. C. V; T. III. L. II. C. III. Exemplo Chinensium, Aegyptiorum, Persarum aliorumque orientis populorum, quin ipsorum Graecorum, eandem sententiam tuetur, additis etiam caussis ex ipsa rei natura deductis, autor libelli, nisi fallor, egregii: Recherches philosophiques sur les Egyptiens et les Chinois; Tomo I. p. 5, p. 264 et 265.

*l*) Car. Perraltus, l. c: *La sculpture est à la verité un des plus beaux arts, qui occupent l'esprit et l'industrie des hommes; mais on peut dire aussi, que c'est le plus simple et le plus borné de tous. — Il n'y a qu'à choisir un beau modele, le poser dans une attitude agreable et le copier ensuite fidelement. — Les anciens ont donc pû exceller dans les figures de ronde bosse, et n'avoir pas eu le meme avantage dans les ouvrages des autres arts beaucoup plus composés et qui demandent un plus grand nombre de reflexions et de preceptes. — Si la peinture etoit un art aussi simple et aussi borné, que l'est la sculpture; — mais la peinture est un art si vaste et d'une si grande etendue, qu'il n'a pas moins fallu, que la durée de tous les siecles, pour en decouvrir tous les secrets et tous les mysteres.* Addo judicium viri et docti et in utraque arte versati, Leo. Bapt. de Albertis, qui in Lib. II. de pictura: *Sunt quidem cognatae artes eodemque ingenio pictura et sculptura nutritae. Sed ipse pictoris ingenium, quod in re longe difficillima versetur, semper praeferam.*

4. Quarto loco, inter argumenta contra veterem picturam, poni possunt ipsa veterum de ea judicia. Inter cetera enim, quae Plinius aliique referunt, artis miracula, multa sunt, quae nolit egregius Pictor inter praecipuas laudes suas reponi, vel quae adeo de se praedicari erubescat. Illud Apellis cum Protogene in linea ducenda certamen, decebat forte aliquem Gerhardum Dow, cui triduo opus erat, ut picto baculo scopario, paullo longiori quam digiti unguis, supremam manum imponeret; Apelle, qui omnes prius genitos futurosque postea superasse dicitur, minus dignum erat. Item alterum inter Zeuxim et Parrhasium certamen relatu non injucundum, sed neutri satis honorificum. Nam aves, canes, equos, homines, pictores adeo, pictis rerum imaginibus falli quotidie, sciunt omnes *m*); neque ad hoc ipsum eximia arte opus esse, sed vel mediocri artifice; qui risu magis dignus esset, quam quos fefellit, si aliquam inde famam, aut nobilitatem, sibi velit conciliare. Adde, quod Apelles primus excogitavit rationem, (quam obviam!) in imagine altero lumine orba vitium condendi: quod Alexandri fulmen tenentis digiti eminere visi sunt et fulmen extra tabulam esse: quod difficillimum esse judicatur, in Hercule averso, faciem ejus ostendisse: quod in Protogenis cane anhelante, et in Nealcis equo, spumam casus fecisse dicitur: quod Fabullus spectantem spectasse, quacunque aspiceretur: quod Pausias bovis longitudinem ostendit, quamquam non transvorsum sed advorsum pingeret: quod eam picturam primus invenit, quam postea imitati sunt multi, aequavit nemo: quod idem totum bovem atri coloris fecit, umbraeque corpus ex ipso dedit: et alia multa. Quae, quam sint vituperio quam laudi propiora, facile animadvertet, quicunque haec talia, de florentissimo aliquo nostri aevi pictore,

*m*) Mihi quoque accidit, ut ex proximo salutarem dominum, ut videbatur, pinacothecae quam visitabam, mensae assidentem, neque salutem reddentem; satis inurbane, nisi chartaceus fuisset, pictus obiter et in hominis speciem circumcisus.

ctore, praedicare in animum induxerit *n*). Deinde vel fabulas retulit Plinius de artis origine, progreſſu et conſummatione, vel dum cuncta ad autores ſuos referre ſtudet, eo ipſo teſtatum reliquit, quam ſuis adhuc temporibus pictura infantiae propinqua fuerit. Nam quis expectet, poſt Phidiam, qui Jovem Olympium Athenis, poſt Bularchum, qui proelium apud Marathonem et in eo iconicos duces pinxit, Eumarum laudari, quod primus in pictura marem feminamque diſcreviſſet: Cimonem catagrapha inveniſſe, hoc eſt obliquas imagines et varie formare voltus reſpicientes, ſuſpicientes vel deſpicientes; articulis membra diſtinxiſſe; venas protuliſſe; in veſte rugas et ſinus inveniſſe: Polygnotum demum inſtituiſſe os adaperire et dentes oſtendere: Zeuxidem laudibus extolli, quod tantus fuerit diligentia, ut Junonis Laciniae tabulam facturus inſpexerit virgines nudas; quaſi ad hoc majori diligentia opus ſit, quam quae a proletario artifice expectari et proficiſci poſſit: Parrhaſium demum primum ſymmetriam, hoc eſt partium commenſum, membrorum juſtam proportionem, picturae dediſſe. Nam quod Graeci tradunt picturam repertam, umbra hominis lineis circumducta, ut conjectura veri ſpecie non deſtituta, ferri poteſt; quod autorem umbratilis illius picturae citant, ſive Philocles Aegyptius fuerit, aut Cleanthes Corinthius, ſive Saurius: quod referunt, qui mortalium primi lineas intus ſparſerint, Ardicem Corinthium et Telephanem Sicyonium: hoc quidem pertinet ad reliquas illius gentis, omnium artium inventiones ſibi arrogantis, vanitates.

Quae Vitruvius de pictura vel refert vel praecipit, doctrinae in ipſo quidem varietatem, ingenii cultum, judicii bonitatem recti-

*n*) In vera quoque laude nimii fuere veteres ſcriptores. *L'admiration pour un art naiſſant fait tomber aiſement dans l'exageration ceux qui parlent de ſes productions; et la tradition en recueillant ces recits outrés, aime encore quelquefois, à les rendre plus merveilleux qu'elle ne les a reçus. On trouve même dans les Ecrivains anciens des choſes impoſſibles données pour vraies et des choſes ordinaires traitées de prodiges.* L'Abbé du Bos, l. c.

rectitudinemque demonstrant; artis ipsius, illo aevo, faciem minus laetam produnt et neque pictoribus ipsis, nec qui iis utebantur, valde sunt honorifica *o*). Ceterum totum istud libri septimi caput quintum non artis ipsius historiam continet, sed parietum illius operibus excultorum. Si quis ergo contendat, querelas etiam Vitruvii non tam de totius artis corruptela, quam de solo illo picturae genere, quod Architectum proxime respicit, accipienda esse; equidem non magnopere illi refragabor. Sed videat, ne sic vel magis etiam valeant, ad confirmandum id, cujus caussa tota disputatio suscepta est, nimirum, veteres pictores scenographicae artis parum gnaros fuisse. Quis enim ignoret, hoc genus picturae parietibus, cameris, laquearibus vel aliis aedium partibus exornandis maxime appositum et fere proprium esse? Verum de hoc argumento videbimus paullo post.

Vitruvio addam Petronium, qui queritur, *picturam non alium quam eloquentiam exitum fecisse: pulcherrimas artes periisse, et inter illas picturam ne minimum quidem sui vestigium reliquisse: picturam defecisse, omnibus diis hominibusque formosiorem videri massam auri, quam quidquid Apelles, Phidiasve, Graeculi delirantes, fecerunt.* Quibus quidem verbis in sui tantum seculi mores et inertiam acerbe invehitur, antiquitatem vero impense laudat. *Nam et Protogenis rudimenta cum ipsius naturae*

*o*) L. VII. C. V. *Ergo ita novi mores coegerunt, uti inertia mali judices conniveant virtutes. — Quod enim antiqui insumentes laborem et industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus et eorum eleganti specie consequuntur: et quam subtilitas artificis adjiciebat operibus autoritatem, nunc dominicus sumptus efficit, ne desiderentur.* Alio loco (L. VI. C. XI) officinatorem quoque in laudis partem admisit: *Cum magnificenter opus perfectum aspicietur, ab omni* (lego: a domini) *potestate impensae laudabuntur: cum subtiliter, officinatoris probabitur exactio: cum vero venustate, proportionibus et symmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria Architecti.*

*naturae veritate certantia ſeſe non ſine quodam horrore tractaſſe, Apellis vero etiam adoraſſe*, vel refert vel fingit. Verum, quod fieri interdum ſolet, ut proni ſimus in veterum laudes, ut nimii, quo aequales deprimamus, vel nos ab eorum neglectu vindicemus, hoc calido poetae Eumolpo (ex cujus perſona declamat Petronius) qui plauſum ingenii ſui noverat, hoc eſt lapides a populo miſſos, uſu venire facile poterat. Et ſane in ipſius Petronii, quamvis elegantiae et leporis omnis arbitri, de Apellis operibus judicio, vegetus quidem rerum pulchrarum ſenſus, verum neſcio quae artis inſcitia ſe prodit, cum dicit, *tanta ſubtilitate extremitates imaginum fuiſſe ad ſimilitudinem praeciſas, ut crederes etiam animorum eſſe picturam.* Quaſi vero animos non plena pictura, ſed lineari, eaque ſubtiliſſima, pingi fas ſit: quo ſenſu Cicero adumbratorum Deorum lineamenta et Epicuri Deos monogrammos jocoſe dixit *p*). Sane, ut inter noſtros elegantiarum arbitros et formarum ſpectatores, quo quis indoctior eſt, eo magis artificem a ſubtilitate commendabit; ita Apelles, qui lineandi ſubtilitatem, certamine quoque inito, probaverat, animis pingendis aptior videri poterat. Quamquam Parrhaſio potius eam laudem tribuit Plinius, quod confeſſione artificum in lineis extremis palmam adeptus ſit; cum minor videretur, ſibi comparatus, in mediis corporibus exprimendis.

Sed non dubito fore, qui ita argumententur: Fuerit ſane mediocris Picturae antiquae facies: fuerit multo pulchrior et plenior, qua recentiori aevo enituit; eousque tamen ipſe nolis illam deprimere, ut vel ab Opticae adeo cultu omni deſtitutam fuiſſe dicas. Quotusquisque enim, vel mediocris pictor, ſcenographiae ſubſidio poſſit carere? vel quae omnino Pictura ſupererit, ſi Opticam ex illa tollas *q*)? Ab hac invidia me facile liberabo. Duplex eſſe poteſt in pictore

*p*) De nat. Deor. I et II.

*q*) Quo argumento, aut verius ſophiſmate, uſus quoque eſt Sallier, l. c: *Quelle apparence y a-t-il en effet, que la peinture ait eu tant d'eclat ſous le regne d'Alexandre le grand, et que les plus*

pictore rerum opticarum peritia: altera vulgaris, docta altera. Illam usus, assidua rerum tractatio, diligens earum contemplatio et oculi judicium, conciliant; hanc sola Geometria docet. Sine illa ne cucurbitae quidem pinguntur; sine hac multa egregia picturae opera fieri possunt et fiunt quotidie. Hoc interest, quod vulgaris cognitio a mathematica perficitur, dirigitur, emendatur, ad ea quae in conspectu non sunt posita, extenditur. Antiquis pictoribus illam denegare, hominis esset insani; de hac quaerere, utrum illis fuerit vel nulla, vel aliqua, vel nostra major, vel omnibus numeris perfecta, hominis est, quem pudeat plus aequo tribuere vel antiquitatis studio, vel suorum temporum honori; qui neque iis sine causa accedat, qui in Vitruvio, ut hoc utar, bonam mentem desiderant, neque his, qui cum Serlio r) ita definiunt: *errata appellamus, quaecunque in ratione aedificatoria a Vitruvianis dissident institutis.*

III. Opinionem, de veterum pictorum scientia optica, valde minuit sculptorum in ea imperitia, vel incredibilis negligentia. Certe hoc argumento vel praecipue usus est Perraltus, contra antiquitatis omnis coecos admiratores. Et hic commode accidit, ut non conjecturis acquiescendum sit, sed ab ipsis artis monumentis, iisque celebratissimis et omni exceptione majoribus, ejus rei specimina peti possint: nimirum a Columnis Trajani et Antonini, ab arcu Titi et reliquorum, ab innumeris aliis optimae notae et aetatis anaglyphis, ab ipsis denique gemmis et numis. Nempe in his omnibus prope nullus veritatis opticae respectus, nulla in argumento vel componendo vel distribuendo ars; et si a formis luculentis singularum figurarum, praecipue humanarum, recedas, saepe vix est, in quo artificis ingenium, industriam, fidem probes s). Inde concludit Carol. Perraltus,

*plus habiles maitres n'ayent eu aucune idee de la perspective, sans le secours de laquelle on convient, que le peintre ne peut pas tirer une ligne, ni donner un seul coup de pinceau?*

r) Architect. L. III.

s) Eu! Perralti de Trajana columna judicium: *Dans la colonne Trajane — il n'y a*

tus, veteris Picturae similem fere fuisse faciem: et cum in pictura tria potissimum spectentur, formae, affectus, compositio; in hac quidem videri veteres defecisse et nunquam ad gradum aliquem paullo altiorem pictoriae eruditionis ascendisse. Verum audiamus etiam contra haec disputantem Abbatem Sallier. Primo instat, ab uno exemplo, falso concludi ad reliqua. Verum est; melius tamen concluditur ab unico exemplo in hanc partem, quam a nullo in contrariam: et eo tutius concluditur, quo celebrius quo illustrius fuerit illud unicum exemplum: addo, quod non unicum sit, sed ex quamplurimis praecipuum. Secundo loco monet, solere interdum magnos artifices hoc sibi sumere, ut ipsas artis leges infra se positas esse putent, quo tutius finem propositum obtineant: laudem mereri, qui audeat regularum jugum infringere, dum modo in pulchritudinis incrementum fiat. Verum enim vero, non lex est, sed tyrannis, quae cum laude possit sperni: veras artis regulas nemo unquam, sine dedecore suo et artis detrimento, sprevit: et quo quis in arte praestantior est, eo diligentius custodit. Nempe in eo erravit bonus Abbas, quod mediocri artifici subinde ad legis formulam sit recurrendum, eximius artifex vel sine legis praescripto, sola naturae suae bonitate, faciat ea quae sunt legis. A naturae veritate et rigore interdum recedendum esse iis, qui singularem picturae amabilitatem et gratiam conciliare studeant, multi crediderunt. Esse enim, praeter naturam, in picturis, quod visum moveat, quod oculos delectet, idque non repugnans quidem naturae, sed tamen ab ea cum ratione paulisper recedens

*il n'y a aucune Perspective ni aucune degradation — les figures sont presque toutes sur la même ligne; s'il y en a quelques unes sur le derriere, elles sont aussi grandes et aussi marquées, que celles qui sont sur le devant; ensorte, qu' elles semblent etre montées sur des gradins, pour se faire voir les unes au dessus des autres. — On y remarque à la verité de tres-beaux airs de tête et quelques attitudes assés heureuses, mais presque point d'art dans la composition, nulle degradation dans les reliefs et une profonde ignorance de la Perspective.*

dens et accommodans ſe intuentium judicio ac voluptati. Ita Lyſippum laudat Plinius, dicere ſolitum: ſtatuas a veteribus factas, quales eſſent homines, a ſe, quales eſſe viderentur. Ita Durero noſtro objectum eſt, quod rigidior eſſet veritatisque tenacior quam admitteret pulchritudo, quod ſimilitudinis quam pulchritudinis amantior. Qua ſententia multi abuſi ſunt, ut deſidiae ſuae in naturae ſtudio honeſtam cauſam praetenderent; imo vero, ut naturam ipſam arte ſua provocaſſe et viciſſe et emendaſſe viderentur. Verum, ſi recte rem capio, nulla gratiae captatio, nulla popularis aurae ambitio, pictorem a naturae et veritatis ſtudio debet avocare: nam ut ſola bona ſunt, quae honeſta, ita profecto ſola pulchra, quae vera; ſed eo potius impellere, ut, in quolibet argumento, non promiſcua et obſcura et ingrata, ſed luculenta quaevis et exquiſita et placitura naturae exempla, imitanda ſibi proponat. Redeo ad Sallierium. Ille tertio, inter argumenta, loco ponit vocem non pictore, ſed colorum tritore, dignam: ſi qua in parte picturae vel ſculpturae licentiae locus ſit, illum praecipue in parte ſcenographica conceſſum eſſe. Eodem jure dixiſſet, ſi quid omnino judici liceat, contra jus potiſſimum licere aequum eſſe. Nam ut ſine jure nulla juris dictio; ſic ſine optica nulla pingendi ratio. In hac ipſa tamen ſententia nititur auctoritate virorum clariſſimorum du Fresnoy et de Piles, quibus, non ſine aliquo animi dolore, jungo eruditiſſimum et de hoc quoque ſtudiorum genere cetera praeclare meritum Johannem Scheſſerum, qui in ſua Graphice (§. 34.) ita: *In altitudine notandum, quod ſi tantum ſit, quod pingitur, ut uno intuitu, immobili manenti oculo non poſſit comprehendi, ut cum arbor, cum turris multum edita, vel ſimile quid e propinquo ſpectatur, punctum alterum et tertium in altum poni poſſit debeatque. Nam et naturae hoc conveniens - - - et niſi fiat - - - non modo rei ſpeciem exhibebunt ingratam, ſed et uſui ac obſervationi quotidianae repugnantem.* Inſignis error eſt, cujus fontem, cum manante inde altero errore non minus turpi, paullo poſt, in ſequenti paragrapho, palam facit: *Quemadmodum ars nulla majus pictori, ad perficiendam partem hanc* (menſuratio-

nem,

nem, seu certam justamque rerum omnium in pictura magnitudinem, distantiae a se mutuo ac spectante accommodatam) *conferre adjumentum potest*, (quam Scenographia); *sic sufficere haud videtur, cum inveniatur etiam in ipsa, quae utut naturae forsan satis, gratiae tamen imaginum minime conveniunt* (En! primam injuriam naturae illatam, quam statim ulciscetur). *Ex quorum numero res omnes circulares sunt, a latere pingendae: quippe quas ex una parte altiores, ex altera parte depressiores facit* (Scenographia). ---- *Certe quae pinguntur ad praedictas regulas illas, non stare erecte, aut posita in plano esse, sed in latus aliquod inclinare se videntur* (videantur sane! dummodo res ipsae item videantur). *Itaque nec quisquam omnium eorum, qui picturae dedit operam laudabilem, sic eos hactenus delineare ausus fuit* (En! argumentum, si vera refert autor, ex ipsis rerum documentis desumtum, quod pictores, ad illa usque tempora, vera optices principia ignoraverunt); *sive quod picturae sic consulerent elegantiae, sive quod diversum in rebus ipsis observarent.* (Equidem nescio, qua ratione, ex turpi errore, elegantia concilietur. Faciem decentiorem esse, in qua sit aliquis naevus, Nasoni credant qui volent. Deinde misera sit Scenographia, cujus diversum in rebus ipsis observetur). Addit Schefferus, non suam solum istam esse opinionem, sed praeivisse sibi, sua sententia, artis hujus peritissimos, ipsosque ad experientiam consensumque pictorum, qui delineandis rebus naturalibus dant operam, provocasse. *Quare*, ita perorat Schefferus, *ad judicium commune ab hac arte utile nonnunquam est transire, ne, dum illi nimium insistimus, deserere naturam videamur; vel judicium spectantis, incapax subtilitatis hujus, temere damnare.* Nempe qui hoc potissimum quaerit, ut populo placeant quas fecisset tabulas, nae ille non geometricam solum veritatem, sed et reliqua artis, subinde deserere cogetur. Quotusquisque enim, ut hoc utar, vel in sua vel in amatae facie, non cuncta nitere, non cuncta luce consperfa, liliis et rosis ruborem exprimere postulabit? non arridebit pictori, quoties eum chrysocollam et ostrum et minium tractare videbit, rugas et supercilium ostendet, quoties umbram et sordida candidis admiscere? *Ergo*

*Ergo age pictor,*
*Puniceas confunde rosas et lilia misce!*
*Quique erit ex illis color aëris, ipse erit oris.*
Ausonius idyll. 7.

*Etsi enim*, ut Vitruvius noster, *non ab arte haec sunt posita, fulgentes tamen oculorum reddunt visus.*

Hactenus quidem disputatum sit contra eos, qui Perspectivae neglectum, in operibus veteris sculpturae, excusant. Nam qui ab eorum exemplo de pictura, cognata arte, recte conjici neget, id quod hoc loco maxime quaeritur, inveni neminem. Sunt tamen rationes non spernendae, quae contra illam conclusionem allegari possint; quas, ut aequum decet rerum aestimatorem, nec ipsas reticebo. Primo fieri potest, ut veteres, causis quibuscunque sive veris sive fictis permoti, Scenographiae leges huic sculpturae generi minus convenire statuerint, quamquam forte in picturis easdem religiose servarent. Deinde, quod sculpturam apud veteres ad summum fastigium pervenisse et altius evectam fuisse existimant, quam picturam, de statuaria potissimum intelligendum, neque ilico ad omnia harum artium genera, vel ad omnes partes, pertinere credendum est. Tametsi igitur pictores scenographiae peritia ante sculptores fuissent, superarant tamen alia multa et hac difficiliora, in quibus sculptoribus inferiores videri poterant. Addo quod in praecipuo sculpturae genere, in statuaria, vix locus esse possit arti scenographicae. Hinc credibile est, statuarios artis, qua facile carere posse sibi videbantur, non tam curiosos fuisse, quam pictores, quorum totum negotium in hoc cardine versabatur: et si quando ad sculpturae genus, quod opticas ratiocinationes admitteret, manus applicarent, tutius et dignius visum fuisse, spernere, quam discere incipere, illam pictorum sapientiam. Nostro etiam tempore pictores majorem Scenographiae operam dare crediderim, quam sculptores; nisi forte excipiendi sunt, qui anaglyptico genere potissimum delectantur. Denique longe diffi-

 cilius

cilius eſt, veram Scenographiae rationem in toreumatibus ſervare, quam in picturis. Hinc etſi eam in illis non ſatis ſervatam eſſe videamus a veteribus, non tamen concludi ſtatim poteſt, neque in tabulis pictis ſervatam fuiſſe.

IV. Quae adhuc allata ſunt argumenta, quibus veterum pictorum, in arte ſcenographica, diligentia vel impugnari vel defendi poſſit, a rebus extraneis petita fuerunt. Verum, quid conjecturis opus eſt, ubi res ipſa loquitur? partem utramque clamare audio. En picturas Herculanenſes, quae Scenographiae apud veteres uſum extra dubitationem ponunt! inſtant alii; en, in his ipſis picturis errores, quos nemo committat, ad quem vel fando penetravit Perſpectivae nomen! urgent alii. Inter quos tutiſſimum erit, medium aliquod judicium ſequi. Equidem, poſt diligentem veterum picturarum, quae typis expreſſae ſunt tum in ſplendido Antiquitatum Herculanenſium opere *t*), tum apud alios auctores *u*), inſpectionem, certior factus ſum, fuiſſe

*t*) Le Pitture antiche di Ercolano e contorni, inciſe con qualche ſpiegazione. Faciunt inprimis ad rem praeſentem et ſcenographiae ſpecimina ſiſtunt, in Tomo primo, Tabul. XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIII, XLIV: in Tomo ſecundo, Tabulae XLVI, XLVII, XLVIII, L, LI, LII, LIII, LIV, LV: in tertio Tomo, Tabulae XXI, XXII, LII, LVI, LVIII, LIX, LX: in quarto Tomo, Tabulae XXXVII, LVI, LVII, LVIII, LIX, LX, LXV, LXVI.

*u*) Picturae antiquae cryptarum Romanarum et ſepulcri Naſonum illuſtratae a Belloro et Cauſſeo. Spectant huc praecipue in Parte I. Tab. II, X, XIII, XIV: in Parte II. Tab. XVI, XXI.

A curious Collection of antient paintings. By George Turnbull. In primis Tab. XXV, XXVII, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLI.

The Baths of the Romans explained and illuſtrated, by Charles Cameron. Scopo noſtro inſerviunt Tabulae LIV, LV, LVI, LVII, LVIII, LIX, LX, LXI, LXII, LXIV, LXV, LXVI, LXVII, LXVIII, LXX.

Collection of Etruſcan, Greek and Roman Antiquities, from the Cabinet of W. Hamilton. Oppido pauca in his occurrunt, eaque admodum miſera, opticae ſpecimina.

fuiſſe antiquis pictoribus aliquam, rerum ſcenographice deſcribendarum, regulam et normam: id, quod vel ſolo Vitruvii teſtimonio conſtare poterat; verum illam ſcientiam, dummodo ex his ſpeciminibus recte aeſtimetur, valde fuiſſe mutilam atque mancam. Non pigebit, aliquos naevos, quibus illae picturae obſidentur et quaſi contagio aliquo laborant, hic ſigillatim percenſere.

Primo centri, ut vocant, optici et horizontis unitas raro, aut verius nunquam, cuſtoditur. Sic pictura, quae in thermis Titi reperta, thermarum ipſarum interiorem faciem et partium praecipuarum veluti ſectionem ſcenographicam ob oculos ponit *x*), quamquam ab architecto aliquo eſſe videatur, nihilo tamen ſecius ſingula ferme membra ad alium atque alium horizontem et oculum refert. Sic in Muſei Herculanenſis ſecundo Tomo, tabula quinquageſima, ut hac utar, oſtendit maris faciem, cum inſulis aliquot, aedificiorum et ſtructurarum plenis, quarum quaelibet peculiari ſuo gaudet horizonte et centro optico. Plane eo modo coaluiſſe in picturam dixeris illas inſulas, quem adhibent puellae noſtrae, Chinenſium et Japonenſium artes imitatae, dum variarum rerum floridas ſpecies, chartis impreſſas, ſecundum extremas lineas circumcidunt: deinde haec imaginum ſegmenta, non optico aliquo judicio, verum ex tabulae vel ſupellectilis veſtiendae ſpatio, diſponunt, adglutinant, medicaminis illitu ſplendida reddunt: et ſic hiſtorias et venationes et topographias compoſuiſſe ſibi videntur. Ut quam breviſſime dicam, vix ullam deprehendi veterum picturam, quae ab hoc vitio immunis eſſet.

Porro vidi etiam centra, in quae collineent linearum parallelarum imagines, ſubinde non in partibus ſpectanti oppoſitis, ſed plane illi adjacentibus, vel etiam pone terga incumbentibus, collocari: ita quidem,

*x*) Exhibetur a Cameronio in fronte Capitis II; a Galianio in calce Libri V; ab illo paullo correctior, ab hoc vitioſior: utri ergo potius credendum?

quidem, ut, rerum ordine inverſo, ſpatia inter illas lineas intercepta, quo magis ab oculo recedunt, eo magis increſcant. Talia occurrunt, praeter cetera plane non ferenda, in Tab. XLIV. Tomi II, in Tab. LVII. Tom. III, in Tab. LXVI. Tom. IV, et alibi. In Bellori P. I. Tab. X. Apud Turnbull. Tab. XXXIV et XXXV.

Notavi etiam in Pictur. Herculanenſ. in frontiſpicio explicationis Tab. I. Tom. II. (quod et alibi recurrit) rem jucundiſſimam, ſpecies obambulantium et obequitantium ſecundum fluminis aut portus crepidinem. Quae cum ex regulis opticis oblique decurreret; pictor ille egregius homines quoque et equos obliquavit, ſcilicet ut ſcires, ad libellam illos inſiſtere viae: praeterea non latus quod ſpectanti, verum quod crepidini obvertunt, arte ſua expreſſit, plane ut ſolent nautici pictores, dum portus et litora et promontoria, ex navi in medio conſtituta, circumquaque et veluti in orbem ſpectanda exhibent.

In menſuratione, vel juſta rerum omnium magnitudine, diſtantiae a ſpectatore accommodanda, toties peccatum eſt, ut non opus ſit ad ſpecimina provocare. Notari tamen vel ob haec, vel ob ceteram ineptiam meretur inter Hercul. pict. Tabula XL. Tomi III, equi lignei per Trojana moenia invectionem exhibens; et in Tab. XII. Tom. II. aſelli et Mercurii, ut hoc utar, magnitudo inter ſe comparata; in Turnbullii Tab. XXV. triremis, quam nautae oppido pauci totam compleant, aedificium vero, Pharum dixeris in litore extructum, cujus altitudo ulnae menſuram vix ſuperet; in Bellori P. II. Tab. XVII. tria templa fere contigua, in quibus vix totus ſtet vel Deorum aliquis vel hominum *y*).

In

*y*) Solenne quaſi fuit Veterum artificibus, hominum ſpecies, pro modulo ceterarum rerum in immenſum augere. Argumento ſit miles ex Helepoli dejectus, in gemma, quam exhibet Caylius Tom. V. Tab. LXXXVI.

In ſitu corporum ſaepe aut nulla, aut non ſatis diligens, habita eſt ratio laterum abſcedentium. Huc pertinet, quando dextra permutantur ſiniſtris, ut in Tab. XXXVII. Tomi IV. factum eſt: ubi in fronte, ut videtur, alicujus templi, ſcalae latus abſcedens dextrum, antarum utrinque poſitarum latera ſiniſtra, expreſſa ſunt: * in ipſis etiam gradibus, ſingulorum altitudines et latitudines, non per extremitates debito modo praeciſas finiuntur, ſed, fere incipientium more, inter lineas parallelas, obiter albo et nigro diſtinguuntur. Huc pertinet, quando corporibus oblique ſpectatis aut nulla, aut non debita, craſſitudo vel latitudo et projectura tribuitur. Ita factum eſt in multis parietibus, columnarum capitulis, epiſtyliis, coronis: quid, quod in totis aedificiis et templis, quae ſaepe longitudinis multum, latitudinis tam parum habent, ut in unum parietem coiviſſe videantur. Huc denique refero, quod in binis tabulis, ornamenti gratia aliquoties repetitis cylindros offendi, qui baſin utramque conſpectui offerunt; nempe in fronte explicationis tabulae II. Tom. I. thecam librariam, tabulae vero IX, ſcriptoriam.

Interdum unius ejusdemque rei pars una orthographice exhibetur, pars altera ſcenographice. Verbi cauſſa in Bellori P. I. T. II. baſis aediculae Apollinis; in Turnb. T. XXXVII. itidem Apollinis ſuggeſtus, Tab. XXXVIII. aedificium quod clibani formam refert.

In totis aedificiorum ſtructuris, vix unquam ſatis ſibi conſtitiſſe videtur pictor: nullum ordinem ſervaſſe, nullum finem propoſitum habuiſſe, quam ut parietem, quem ornandum acceperat, variarum rerum non injucundis imaginibus ornatum redderet: raro de aedificii genere, quod pingeret, aut ipſe cogitaſſe videtur, aut aliis conſtare voluiſſe: partes, quae primo intuitu in finem aliquem concurrere videbantur, ſi eas oculo proſequaris, in nugas exeunt, non cohaerent, inter ſe pugnant: et ſi omnia rite perpendas, non aedifi-

cium amplius videbis, fed fomnium, et aedificii monftrum z). Tantum enim abeft, ut pictor Scenographiae fuae rationem, ex praefinitis jufti aedificii plantis et frontibus deducendas fibi effe putaverit, ut ne quidem tanti exiftimaverit, membrorum, quae ab aliis hinc inde obtegerentur, filum perfequi et curare, ut partes interruptae cohaerenti imagini refponderent. Cujus rei exemplum in Antiquit. Herculan. Tabula LX. Tomi tertii exhibet, ubi, in tholi imagine, epiftyliorum curvatura plane neque cohaeret neque fibi conftat, fed, in fingulis intercolumniis, ad aliam atque aliam circinationem pertinere videtur. Tabularum LVI, LVII, LVIII et LIX, quarti Tomi, fimile eft argumentum: aedificiorum per plures contabulationes affurgentium, maenianis, turribus, porticubus inftructorum, quadrigis impofitis, feminarum profpicientium luculentis, fed reliquorum modum non fervantibus, fpeciebus excultorum, fcenographia: nifi forte ipfius fcenae feftiva quaedam imitatio. In his quidem paullo diligentius, quam in reliquis, Opticae rationem habuiffe videtur artifex; vel fic tamen erroribus et monftris omnia replevit et magis Picturae libertatem, quam Architecturae aut naturae veritatem fecutus eft. Inter Bellori picturas notavi praecipue, hac cenfura, frontem primarii templi Tab. X, minus cohaerentem; ex qua pictura ipfe etiam eruditus

z) Ita de his rebus judicant doctiffimi Antiquitatum Herculanenfium interpretes, in explicatione Tabulae XXXIX. Tomi primi: *In quefta e nelle altre pitture fimili, che rapprefentano finte Architetture, è generalmente da avvertirfi, che i pittori o ornamentifti, che voglian dirfi, altro per avventura non ebbero in mente nel farle, che di coprire, con una certa vaghezza di compofitione e di colori, le mura date loro a dipingere, fenza darfi la pena d'idear piante di veri o quafi veri edificii, per metterle in giufto profpetto; anzi fenza ne pur curarfi ne' loro capricci di offervar fempre lo fteffo orizonte, lo fteffo punto di veduta, la fteffa diftanza.*

Et in notis ad Tab. LVI. Tomi quarti: *Non è facile il concepire, qual forta di edifizio abbia voluto il pittore qui rapprefentarci, fe pur ne abbia avuto in penfiero alcuno.*

tus interpres intellexit: *veteres Optices aliquantulum ignaros extitiſſe.* Item apud Turnbull. iterum templa, in Tab. XXVII.

De camerarum et laquearium pictura, qualis hinc inde in Augu-ſti palatio, Adriani villa, in thermis Romanis, reperta fuit, parum attinet dicere; quum vix in illa dreprehendatur quod ſcopo noſtro inſerviat. Nitide et, ſi recte conjicio, cum fide expreſſa ſunt aliqua ex his laquearium ornamentis, in ſplendido opere: The Baths of the Romans. Unico tantum laqueari Tabulae LV. adſcriptum eſt, for-nicatum eſſe (addo, tabulam ſequentem LVI. exhibere caput ejusdem fornicis, hoc eſt murum in fronte conſtructum); verum vix dubito, quin plura ſint arcuata; tholum eſſe id, quod Tab. LIX. exhibet, ex quatuor rotundis luminibus oblique excifis colligo, niſi haec quoque picta ſunt, quod in delineatione umbrae beneficio carente, quales hae ſunt omnes, haud facile dijudicatur. Bellorius etiam teſtudinum, tum picta, tum albario opere expreſſa, ornamenta exhibet P. I. Tab. XIV. et P. II. Tab. XXI. Ceterum horum omnium, ſive lacunarium ſeu camerarum et fornicum, picturae nihil habent ſcenographicae aſtutiae; et fruſtra ſit, qui in illis vel minima quaerat artis hodiernae veſtigia aut initia. Nam quod, in fornice aliquo thermarum Titi (apud Cameronium Tab. LV.), picta hinc inde vela dependent: quod tholus (ibid. Tab. LIX.) in zonas et cuneos diſtinctus, veli alicujus, in medio expanſi, octo quaſi lacinias retinens, neſcio quid ſcenogra-phici cultus prae ſe fert: quod in fornice alicujus conclavis (apud Bellor. P. I. T. XIV.) quatuor coronae, appenſis neſcio quibus merci-moniis (nam et in tabulis pictis, parieti imminentibus, videre eſt duos genios, qui haec talia vendant), lychnuchi inſtar dependent; haec inquam omnia nemo facile ad ſcenographiam laquearium traxerit. Oſtendunt potius reliqua, artificem ne cogitaſſe quidem de illo ſcopo, quem noſtri pictores in laquearibus praefixum habent. Abaci ſunt, picturis ſingularibus inſcripti, cuneis et ceteris ſegmentis interpoſitis, ſaepe ſatis jucunde, diſtincti. Ornamenta ex eo genere, cui Vitru-

vius

vius frustra bellum indixerat, sunt planissime: Candelabra exstructa ex floribus, volutis, capreolis et harpaginetulis, habentibus in se sine ratione sedentia sigilla: dimidiata sigilla ex floribus exeuntia, alia humanis alia bestiarum capitibus similia: leones, centauri alati, equi marini, qui in folia et florum cauliculos desinunt: figurarum schemata, quorum dextra inepte respondent sinistris: adde quod toties repetita, quoties eadem segmentorum spatia recurrerent: reliquae lautitiae, nemini non satis notae, quando quidem, ad nostra usque tempora, aetatem tulerunt et miratores invenerunt. Hominum et animalium species, sine ullo situs, loci, distantiae respectu, ex pariete in coelum migrasse videntur. Nulla in illis offendas catagrapha, qualia quidem in alto positae, a suspicientibus oblique visae, exigerent *a*). Quae si quis comparaverit, non dicam cum testudine aliqua templorum nostrorum celebriori *b*), verum cum laquearibus, quae in domibus nostrorum Principum, quin imo in privatis beatorum hominum et cultarum regionum aedibus, magno numero occurrunt; siquidem aequus velit esse judex, non dissimulabit majorem, in hoc saltim genere, laudem, quam nostris pictoribus et sculptoribus conciliavit rerum opticarum major peritia et facilior usus.

In universum de Picturae veteris reliquiis ita statuo: Sunt quaedam in illis figurae singulae, in quibus neque graphidis peritiam, neque vultus argutias, aut totius corporis decentem habitum et motum desideres; verum a plurimis tabulis haec quoque bona absunt.

In

*a*) Haec in aliis quoque veterum picturis desideravi. Ita in Turnbullii collectione Tab. XXXIV ostendit statuam, quantum ex coronae cui insistit obliquitate cognoscitur, in alto collocatam, eo habitu, qui foret ex adverso consistentis.

*b*) Qualis est, quae Lutetiae in templo Vallis Gratiae visitur, forte aliquanto infra laudes, quibus ab incolis extollitur: nam sunt qui vel omnium primam, picturae dignitate, eam praedicent; vel sic tamen inter miracula artis locum facile tenens.

In numerosis tabulis, in rerum universitate disponenda, in harmonia ex oppositorum consortio concilianda, in hominum speciebus juxta argumenti indolem et historiae fidem et rerum gestarum ordinem, apte collocandis, in varium statum, habitum et aspectum conformandis, in turbam decore colligendis, hoc est, in partibus Picturae sublimioribus, raro supra mediocritatem assurgunt. Fabulae actores plerumque juxta filum dispositi sunt (quod ne in Comoediis quidem ferri potest), adeo quidem perspicue et propalam, ut sint, qui inde concludant, cuncta haec talia ab anaglyphis imitatos fuisse pictores veteres *c*). Quid? quod ne temporis quidem, aut loci, aut personarum unitas ubique servatur.

In argumenti inventione, hoc est, in parte Picturae poetica, non desunt quae placere possint. Neque hoc mirum est in hominibus, quorum cuncta, ut ita dicam, in spectaculum et ceremoniarum pompas erant composita et comparata: quorum omnis divina et humana sapientia tot Diis Deabusque, tot lepidis fabulis, tot rerum jucundis imaginibus fuit exculta, ut vix esset, quod pingi non posset, ut vix pingeretur, cui pictor non facile adspergeret aliquid elegantiae vel doctrinae, ex instructissima illa penu, cujus vel modicae reliquiae sufficiunt poetis et pictoribus nostris, in domesticae artis supplementum.

In Scenographia, usum potius et oculorum judicium et vulgares aliquas, de centro et horizonte et perpendiculo, regulas secutos fuisse arbitror, quam omnigenam hujus artis scientiam et veram methodum *d*). Hinc nisi fallor, in iis rebus, quas oculo subjicere poterant, minus peccatum est, quam ubi a re praesenti exemplum sumi nequibat, sed cuncta ab ingenio et ab Optices peritia proficisci debebant.

*c*) Quam suspicionem calide amovet Caylius Tom. III. pag. 111.

*d*) Eadem Turnbullii quoque sententia esse videtur, in notis ad Tabulam XXXV.

bebant. Neque errores ex eorum ſunt genere, qui magno artifici, verum feſtinanti, aut majoribus cogitationibus defixo, aut viliorem laborem faſtidienti, excidere fere ſolent; ſed quales provenire vel vitio regularum, vel earum ignorantia.

Illud etiam obſervavi, veteres in hominum pictura, non dico majorem operam collocaſſe, quam in aliarum rerum, in nudorum majorem, quam in veſtitorum: de hoc enim, vel me non dicente, nemo dubitat; verum minores videri, ſibi ipſis comparatos, in rebus ceteris facilioribus *e*), quam in Anthropographia, quae omnium judicio eſt difficillima. Noſtri quoque artifices, ſiquidem ſapiunt et ad ſumma quaevis tendunt, majorem operam inſumunt in hominis, quam in aliarum rerum, pictura; verum non ita, ut hanc partem negligant, ſed quia facile priori et potiori addunt. Cujus conſilii cauſſam, a Scheffero (de Graphice §. 75.) allegatam vix aſſequor: *Nimirum ad exemplum hominis formari poſſunt caetera, cum ad humanum modum fere caetera examinentur, atque ex convenientia cum homine dijudicentur.* Ego vero me neſcire profiteor, quomodo bovis aut arboris picta imago ex convenientia cum homine dijudicetur. Tullii quoque (de Oratore II.) verba *f*), quibus firmare noſter ſententiam ſuam ſtudet, hanc vim non habere arbitror. Is enim hominem cum homine, bovem cum equo componit; Schefferus hominem cum bove.

Haec fere ſunt, quae ex picturarum veterum iconibus, quotquot in conſilium adhibui, colligi, et vel de ſolis illis picturae reliquiis

*e*) Verbi cauſſa in animalibus, arboribus; et frigida ſatis eſt excuſatio, inde factum eſſe, quod deſtituerentur pulcherrimis horum exemplaribus, arbore Belgica, equo, bove, apro Britannico, floribus fructibusque Jndicis; vid. Abb. du Bos l. c.

*f*) *Nam in pictura, qui hominis ſpeciem pingere perdidicit, poterit etiam cujusvis vel formae vel aetatis, etiamſi non didicerit, pingere, neque eſt periculum, qui leonem aut taurum pinget egregie, ne idem in multis aliis quadrupedibus facere non poſſit.*

quiis ſtatui, vel de tota Picturae apud veteres facie conjici poſſe putem. Erunt, qui objiciant:

1. Vitia quae taxaſti, non pictoris ſunt, ſed chalcographi. Audio, et doleo; verum ita nec virtutes quidem ad pictorem potius, quam ad ſcalptorem erunt referendae, et in neutram partem judicium valere poterit. Ut enim facile largior, in ſplendidis illis libris, quibus uſus ſum, multa in aes inciſa eſſe, ab artifice adeo mediocri, ut fieri non poſſit, quin aliqua reddiderit deteriora: ita non pauca quoque a doctiori manu elaborata deprehendas, ubi vix dubium eſt, quin artifex, vel inſcius atque nolens, vel in antiquitatis honorem facile ſibi connivens, multa elegantius expreſſerit quam a pictore factum erat. Hoc quoque addendum eſt; de ceteris quidem picturae partibus, vel ob temporis vel ob ſculptoris injurias, vix tuto ſtatui; de ſcenographiae autem ſcientia vel ignorantia, multo certioribus indiciis. Iniquus ſit fateor, qui de cimeliis inſignis alicujus pinacothecae ex iis judicet, quae indignae et viliores manus, quibus haec cura non raro committitur, ad eorum exemplar exararunt; verum multo iniquior, qui ſtare nolit Preiſsleriorum et Williorum fide vel arte.

2. Objicient ſecundo: a picturis Herculanenſium exemplum ſumi nequit picturarum, quales eſſe debebant Romae, neque a Romanis, quales Athenis, aut Corinthi, aut in reliquis felicis Graeciae florentiſſimis urbibus: nedum ad totam apud veteres Picturae faciem concludi. Caute hic eſſe procedendum non negaverim; ceterum rem pictoriam Herculanenſium non nimis deprimendam eſſe, ſuadent reliquae divitiae, Architecturae, Sculpturae, apud eosdem laeta facies. De picturis Romae repertis jamdum vidimus, regulas ſaltim opticas nihilo diligentius in illis fuiſſe cuſtoditas. Ex veteri Graecia utrum omnino aliquae ſuperſint, ignoramus; hinc ſane cunctantius de illis ſtatuimus; ſtatuimus tamen, verum ita, ut ſimus gaviſuri, ſi rerum documenta nos refellant.

3. Dicunt porro, ad parietes pictura excolendos non summum quemvis artificem accessisse, sed adhiberi solitos, qui primis proximi essent, vel his etiam minores g). Certe Plinius (L. XXXV. C. 10): *Nulla gloria artificum, nisi eorum qui tabulas pinxere, eoque venerabilior apparet antiquitas. Non enim parietes excolebant dominis tantum, nec domus uno in loco mansuras, quae ex incendio rapi non possent.* Verum his verbis, in parietum pictoribus non pingendi peritiam, verum ipsam parietes pingendi consuetudinem, improbat: nec propterea gloriam ex arte, sed gloriae perpetuitatem, aevi sui artificibus abjudicat. Itaque, in laudem antiquitatis, subjungit: *Nondum libebat parietes totos pingere. Omnibus pictorum ars urbibus excubabat, pictorque res communis terrarum erat.* Scilicet quod tabulae per omnem terrarum orbem facile circumferri poterant. Verum, pictos quoque fuisse jam antiquioribus temporibus parietes, aedium praecipue sacrarum, deinde et alia loca publica, ut fora, porticus, gymnasia, ipse Plinius, tum vero Pausanias aliique, locis plurimis testantur. Et fuerunt inter illa opera tam luculenta, ut excisis parietibus ea tollerent Romani. Ita in alteram potius partem valet argumentum, a Plinii querela desumtum. Nam si illo aevo pictura ex tabulis in parietes migraverat, quidni etiam in Herculanensium parietes, in thermarum Romanarum, in villae Hadriani, in palatii Caesarum parietes, laquearia, tholos, migrasse dicamus, et ex illis specimen artis petamus?

Acce-

g) Ita Galiani in notis ad Vitruvii Praefationem Libri VII: *Le pitture antiche, che si sono conservate fino a' giorni nostri, se bene non dimostrino osservate con esattezza le regole vere di prospettiva, siccome però si sa da Plinio, che i Pittori di muri non erano i piu eccellenti, proveranno che quei pittori che le dipinsero o non ne seppero a perfezione, o vollero ivi strapazzare il mestiero, ma non già, che a' tempi loro non vi fosse stata questa scienza ardisco dire, al pari dei dì nostri: non altrimenti, che infinite pitture moderne proverebbero solo l'ignoranza dell' artefice, ma non l'ignoranza generale della scienza.*

Accedit, quod nullum genus picturae parietibus excolendis aptius ſit, quam ſcenographicum. Ut ergo, qui hodie ſcenographicae artis miracula quaerit, non tabulas pictas inſpicere jubetur, quamquam in his quoque ſunt, quae hoc nomine celebrentur, verum totos parietes, ſcenas, tholos, fornices, lacunaria, mirabili illo ſpectaculorum genere exculta: ita veterum etiam ſcientiae ſcenographicae teſtimonia et ſpecimina neſcio ubi rectius quaerantur, quam in parietibus et cameris illorum pictis.

V. Superſunt argumenta a veterum teſtimoniis depromta, quae pictorum antiquorum, in hac parte, laudem vel ſtabiliant vel labefactent. Nolo immorari iis, quae Sallierius ad Platonis locum (in Sophiſta) et alterum Socratis (de Republica), argute quidem et per conſequentiarum conſequentias, verum minus vere, diſputat. Prior locus non de genuina, vel pictorum vel ſculptorum, ſapientia optica, ſed de ſpuria et ficta, cujus placita in altero capite a me exponentur, intelligendus eſt. Quod vel inde jam conſpicuum erat, quod dicuntur pictores et ſculptores ea arte cavere, ne, quae altius ſita ſunt, nobis juſto minora appareant; quae inferius, juſto majora. Hoc enim alio modo caveri non poterat, quam ut imagines eorum, quae altius ponenda erant, aliquanto majores fierent, quam quae inferius; id quod in Scenographia plane contraria ratione fieri nemo ignorat. Alter locus, de ſenſuum, oculi inprimis, fallacia et Picturae praeſtigiis, ea dicit, quae ſine omni Scenographiae peritia dici poterant. Ex utroque loco, neſcio quomodo, deduci poſſe affirmat doctiſſimus Abbas praecipua artis ſcenographicae praecepta. Equidem nihil aliud conſequi putaverim, quam id, quod nemo in dubium vocabat, pictores neque antiquos neque hodiernos, ſine Opticae aliquo reſpectu et uſu, ad communem ſenſum et oculi judicium accommodato, pingere omnino quidquam potuiſſe.

Idem fere dicendum eſt de reliquis, ad quae provocavit, locis. Quod Vitruvius Apaturii picturam propter aſperitatem placuiſſe dicit:

quod docet, quae in tabula plana picta sint, alia prominere alia abscedere videri: quod Plinius Pamphilum pictorem laudat, omnibus literis eruditum, praecipue vero Arithmetices et Geometriae gnarum: quod Apellem refert cessisse Asclepiodoro de mensuris, hoc est, quanto quid a quo distare deberet: quod Pausias bovis longitudinem ostendebat, quamvis non transvorsum sed advorsum pingeret: et alia hujus census; sane non eo valent, ut Scenographiam jam illo tempore in artis formam redactam fuisse putemus. Arguunt potius aliqua ex his incredibilem hujus artis ignorantiam. Nam finge tibi aliquem Apellem, qui omnes prius genitos futurosque postea superet, qui volumina edat quae Picturae doctrinas contineant, qui pingat quae pingi non possunt: fac deinde confiteatur, *se non satis callere mensuras, et quanto quid a quo distare debeat*, sed in eo concedere huic vel illi sui temporis pictori: haec sane confessio, nisi confitenti turpissimam velis esse, declararet potius, illa aetate scenographicae artis valde miseram fuisse faciem, parumque excultam. Nam nostro quidem aevo nemo non in aurem insusurraret magno illi pictori: fac discas Perspectivam, artem vel mediocri pictori pernecessariam, tibi vero primario artifici perfacilem: ne cui posthac cedere in illis artis tuae elementis, neu, cum vulgo pictorum, solum usum et mera tentamina sapere necesse habeas.

Accedo ad ipsius Vitruvii, de Perspectiva veterum, testimonia. Quae tam luculenta videntur celeberrimo ejus interpreti Galiano, ut illam extra omnem dubitationis aleam ponant *h*). Primus locus est in Capite secundo, Libri primi: *Species dispositionis, quae graece dicuntur ἰδέαι i) hae sunt, Ichnographia, Orthographia et Scenographia.* Paullo

*h*) *E troppo chiaro questo passo, per convincere coloro, che hanno voluto, e volessero mai dubitare, d'aver avuto gli Antichi la scienza della Prospettiva.*

*i*) Vix opus fuisse videtur illa speciei, per graecam vocem, expositione. Forte etiam minus vera est. Nam illa species, quae Graecis εἰδέα dicitur,

Paullo poſt addit Scenographiae definitionem: *item Scenographia eſt frontis et laterum abſcedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum reſponſus.* Ecce igitur Scenographiam veteribus cognitam! ecce ab Architectis uſurpatam et in ſpecies receptam et ab Architectorum parente definitam! Video; verum de definitione quidem melius erat tacere. Nam primo, quod Scenographia dicitur frontis et laterum abſcedentium adumbratio, parum adaequate dicitur: ſunt enim alia quoque ſpecierum genera, praeter ſcenographicum, quae frontes et latera abſcedentia adumbrant. Deinde, quod Scenographia vocatur linearum omnium ad circini centrum reſponſus, plane ferri nequit. Nam neque omnes lineae ad centrum reſpondent, verum, pro reliquarum numero, admodum paucae; pars multo major plerumque ad pendulum et libellam exigitur: neque rationem aſſequor, cur iſtud punctum dicatur circuli centrum. Si quis ita exiſtimet, Vitruvium reſpexiſſe ad illas lineas, quae radiorum opticorum vices gerunt, et quarum ope, in conſtructione ſcenographica, punctorum ſitus quaeritur; hoc ſaltim dabit, hunc ſenſum ita verbis expreſſum eſſe, ut nemo eum aſſequatur, niſi qui ſcenographicas rationes jam dum calleat, hoc eſt, qui definitione facile careat.

Verum haec definitio, ex uberiori aliqua et explicatiori deſcriptione, contracta eſſe videtur: fortaſſe ex illa ipſa, quam dedit Vitruvius in praecipuo, de Scenographia, loco, in Praefatione Libri ſeptimi, hiſce verbis: *Namque primum Agatharchus Athenis, Aeſchylo docente*

tur, ſiquidem Ciceroni (in Topic. 30) fides ſit, potius dialecticos reſpicit; haec autem Vitruvii, pictores, et Graecis eſt εἶδος. Vitruvius non diſpoſitionem ipſam (tanquam genus) in tres ſpecies dividit; nam de varietate diſpoſitionum plane non erat quaeſtio; ſed diſpoſitionem quamlibet triplici imagine exprimi poſſe dicit: et hae ipſae imagines dicuntur *ſpecies*, non quod generi ſubſunt, ſed quod *ſpeciuntur*. Illa igitur graeca ſapientia non eſt a Vitruvio, verum a gloſſographo.

*docente tragoediam, ſcenam fecit, et de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti Democritus et Anaxagoras de eadem re ſcripſerunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum, radiorumque extenſionem, certo loco centro conſtituto, ad lineas ratione naturali reſpondere: uti de incerta re certae imagines aedificiorum in ſcenarum picturis redderent ſpeciem: et quae in directis planisque frontibus ſint figurata, alia abſcedentia alia prominentia eſſe videantur.* In utraque definitione frontes et abſcedentia et centrum et linearum reſponſus occurrunt. Poſterior quidem adeo luculenta videtur Abbati Sallier, ut lucem ei afferre velle, illo judice, ſit potius tenebras offundere *k*). Verum ab hoc metu ipſe nos liberavit, tum per ceteras annotationes, tum praecipue per eam, qua aſſerit, fieri non poſſe, ut in picturis quaedam prominentia eſſe videantur, niſi alia videantur abſcedentia: et in hoc ipſo omne artis ſcenographicae myſterium conſiſtere. Ergo et nos videamus, quid in Vitruviana definitione porro vel explicandum ſit, vel dubitandum.

In primo aditu ſtatim hoc ambigi poteſt, utrum Scenographiam proprie dictam, hoc eſt ſcenae picturam, nobis explicet, an generatim illud picturae genus, ſeu potius illam artis pictoriae partem, quae opticas regulas obſervare docet, quamque nos Perſpectivae nomine inſignire ſolemus. Prius ſuadet definitionis introitus, narratio de Aeſchylo tragoediam docente et de Agatharcho ſcenam faciente. Verum hoc ſenſu Scenographia nihil aliud eſt, quam artis Perſpectivae ad ſcenas apte pingendas applicatio; et eſt quidem, ut ſciunt artis periti, multo difficilior, quam quae fit in tabulis vel in parietibus minoribus: et veriſimile eſt, artem diu excultam fuiſſe, ante quam ad ſcenas adhiberetur. Cur ergo Vitruvius, dum de primo ſcenae tragicae pictore optico narrat, non artis notae notum vocabulum adhibet, ſed definitione utitur? Fac aliquem noſtrum verba facere velle de origine doctiſſimae illius Picturae, qua fornices et lacunaria ita ſolent

*k*) *Ce ſeroit obſcurcir ce paſſage, que de vouloir l'expliquer.*

ſolent excolere, ut aedificii altitudinem immenſum adtollere et aedificio aedificium ſuperſtruere videantur, dicetne: hic primus laquearia pinxit, et ex eo moniti alii, de ea re ſcripſerunt, quemadmodum oporteat facere, ut alia abſcedentia alia prominentia videantur? Huic ſane occlamabitur: de hoc quidem jam ſcriptum ante erat, quam illa ars in fornices migraret. Ergo, quo minus inepte locutus ſit Vitruvius, ita intelligendus eſt: ante Agatharchum de ipſis adeo elementis Perſpectivae neminem ſcripſiſſe: illum tamen ita valuiſſe ingenio, ut in difficiliori etiam loco, nempe in ſcena, primum artis rudimentum poneret: et eo ſpecimine permotos fuiſſe Democritum et Anaxagoram, ut nunc demum primas artis lineas ducerent. Nam ſunt certe primae et pertenues artis lineae, ita praecipere, ut quaedam prominentia quaedam recedentia videantur. Verum hanc ipſam conjecturam removet Vitruvius, dum expreſſis verbis refert, de eo ſcripſiſſe auctores, quemadmodum oporteat ſcenam pingere.

Circa deſcriptionem ipſam notandum eſt, ex duabus vel tribus etiam, ut videtur, definitionibus conflatam eſſe; quae tamen neque ſingulae neque conjunctae rem ſatis expediunt. Prior docet methodum qua ſcenographice pingatur, verbis: *quemadmodum oporteat ad aciem oculorum, radiorumque extenſionem, certo loco centro conſtituto, ad lineas ratione naturali reſpondere.* Altera definit ab effectu in ſcenis: *uti de incerta re certae imagines aedificiorum in ſcenarum picturis redderent ſpeciem.* Tertia deſcriptio a communi effectu petita eſt, in quo, ut Sallierio videtur, totius artis cardo verſatur: *uti, quae in directis planisque frontibus ſint figurata, alia abſcedentia, alia prominentia eſſe videantur.* Videamus de ſingulis.

In prima definitione acies oculorum, ſatis incommode, locum ſeu ſitum oculi ſpectantis indicare videtur: radiorum autem extenſio, ſenſu obſcuro et ne vero quidem, oculi diſtantiam. Etenim acies oculi non in eadem objecti parte haeret, ut vulgo creditur, verum in

in omnes evagatur, directione fubinde mutata: locus autem oculi fervatur; hinc difpar utriusque eft ratio. Similiter radiorum extenfio non eadem eft, fed in qualibet objecti parte alia: oculi autem diftantia, qualem methodi ufurpant, conftans eft et unica, et a fitu tabulae, in qua pingitur, pendet; ita horum etiam difpar eft ratio. Sequitur, ut centrum certo loco conftituatur: nempe in tabula, ut ego quidem capio, cujus mentio fieri plane debebat, aeque ac muneris, quo illud centrum fungitur. His ergo conftitutis, oportet ad lineas ratione naturali refpondere. Quaero autem, ad quas lineas? utrum ad illas, quibus ipfum objectum terminatur, an ad eas, quae orthographicam et ichnographicam ejusdem delineationem conftituunt? nam iis opus effe vix dubium eft, in methodo, a qua calculum removemus; an lineas hic vocat oculi radios, an eorum imagines innuit in tabula exhibitas, verfus centrum confluentes? Quaero, quibus rebus refpondere nos oporteat illis lineis? utrum aliis lineis? utrum pictis, an ab oculo iftuc fola cogitatione ductis? Quaero denique, quid fit ratione naturali refpondere? etenim iftud *rationis* vocabulum non obiter indicare videtur modum, quo fieri debeat ille refponfus, fed folenne eft Vitruvio, quoties de optica Architectorum fapientia praecipit, et Mathematicorum more ufurpatur, ad legitimum partium commenfum indicandum. Ergo Vitruvius ita praecipere potuit: aedificiorum, columnarum, ftatuarum, in fcenis, rationes ita ope picturae immutandas effe, ut falfo fenfuum judicio ars fuccurrat, rerumque imagines non ad illam incertam modulorum quantitatem refpondeant, quam oculi fcandens acies, viribus extrita, fenfibus renuntiat, verum ad naturalem et certam magnitudinum rationem *l*). Hanc conjecturam probabilem reddunt ea, quae ftatim fequuntur: *uti de incerta re certae imagines aedificiorum — redderent fpeciem.* Verum haec quidem Philofophia tantum abeft, ut a vera opticae et fcenographicae artis peritia proficifci poffit, ut potius vix dubitan-

*l*) L. III. C. III.

bitandum ſit, quin is, qui, quod oculos fallit, ita ratiocinatione exequendum (aut ſi magis placeat *exaequandum*) eſſe cenſeat, procul abſit a vera et omnimoda Scenographiae ſcientia. Verum de his quidem in altera diſſertationis meae particula erit agendum. Quidquid autem hujus rei ſit, hoc ſaltim dabunt omnes, primam definitionem haud magnum, in autore ſuo, ſcenographicae artis uſum demonſtrare.

Altera definitio: *de incerta re certas imagines fieri, quae aedificiorum in ſcenarum picturis reddant ſpeciem* --- uſum potius Perſpectivae in ſcena pingenda *m*), quam ipſam Perſpectivae ideam exhibet. Obſcurum quoque eſt, quid hoc loco ſibi velint *certae imagines de re incerta;* niſi hoc innuant: picturis ſcenographicis haud conſtare quidem menſuras rerum ipſarum, quas exhibent; aſt, ex ipſo aſpectu picturae, veros rei ipſius ſenſus in ſpectatore oriri. Ergo *res incerta* hoc loco eſt tabula picta; *imago* autem *certa* eſt ſenſus et judicium oculi. Verum eodem jure, mutatis vocabulis, dixiſſet: ex *re certa* (ex objecto, cui menſurae ſuae omnes conſtant) fieri *incertas imagines*, (nempe in tabula, quibus menſurae non omnes conſtent): en fontem ambigui ſermonis! Amat Vitruvius illam certi et incerti oppoſitionem, et fere in ſimili negotio uſurpavit *n*) de imaginibus, quae a ſpeculis, aut ex tenui lamella aut e ſolida temperatura factis, redduntur. Ubi ſane certae imagines non dicuntur illae, quae veras et conſtantes faciei menſuras ſervant, ſed quae aſpectus veritatem: vel ſunt etiam incertae, quarum extrema fluxa ſunt et dubia; certae vero, quarum fines ad ſimilitudinem luculentam exacte praeciſi. Ceterum hanc pingen-

*m*) In tragica praecipue, quae aedificia, nec illa privatae ſortis, verum regia, oſtendere ſolet. *Ipſae ſcenae ſuas habeant rationes explicatas* (ſtatutas, a quibus recedere moris non erat) *ita, uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae, dextra ac ſiniſtra hoſpitalia &c.* Vitruv. L. V. C. VII.

*n*) Loco jam laudato L. VII. C. III.

pingendi rationem, cujus hic effectus in scena describitur, sine ulla vera et geometrica Scenographiae cognitione aut methodo, cum describi tum effici potuisse, vix est ut moneam. Etenim quotidie idem fieri videmus in nostris theatris, quorum neque pictores neque laudatores opticam veritatem scrupulose requirunt: quae, si omnibus etiam numeris constaret, ab unico solum spectatore, in centro optico consistente, intelligeretur. Et sane in negotio simili, nisi prorsus eodem, autor noster, sine omni circuitione, ingenue fatetur, haec etiam *ingeniorum acuminibus* (naturali aliquo recti sensu) non solum *doctrinis* effici *o*).

Tertia Scenographiae descriptio ab asperitate, quam tabulae planae inducit, desumta est: *Uti, quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia alia prominentia esse videantur.* Locus parallelus, scenarum itidem picturam tractans, occurrit Lib. VI. C. II: *Non enim veros videtur habere visus effectus, sed fallitur saepe ab ejus judicio mens. Quemadmodum in scenis pictis videntur columnarum projecturae, mutulorum ecphorae, signorum figurae prominentes, cum sit tabula sine dubio ad regulam plana.* Tertius locus est in Lib. VII. Cap. V, ubi de scena, quam Apaturius Alabandeus pinxerat: *cum aspectus ejus scenae propter asperitatem eblandiretur omnium visus*, et rel. Illa asperitas, qua in planis frontibus alia abscedentia alia prominentia esse videntur, a pictoribus duplici via obtinetur, mensurarum primo, deinde lucis umbraeque temperamento. Hinc sunt, qui artem utramque Perspectivae nomine insigniunt, illam linearis, hanc aëreae; aut si verba placeant, dicatur illa geometrica, haec photometrica aut simpliciter physica. Prioris proprium est, observare distantias rerum et, pro iis, alias majores alias minores facere imagines: posterioris, quae velis eminentia videri, candicantia facere, coloremque condere nigro; curare, ut in proximis quibusque omnia sint clara et intenso colore

*o*) Lib. VI. Cap. II.

colore fulgentia, in remotioribus obfcura et remiffiora. Utrum Vitruvius huc refpexerit, in praefenti loco, an illuc, dictu quidem difficile eft. Verum fi de linearum Perfpectiva intelligi voluit; poterat abeffe tota illa appendix, quae, confectarii modo, a fuperiori defcriptione jam fponte fluebat: fin de colorum Perfpectiva; pertinet potius ad phyficam, quam ad geometricam, veterum pictorum fcientiam; nec refpicit eam, quam hic agitamus quaeftionem. Ceterum, cur fcenarum frontes dicantur et *directae* et *planae*, aliam caufam vix affequor, nifi ut directum excludat alas, maeniana, turres et alias aedificii ipfius procurrentes et recedentes partes, curvaturas, verfuras, in quas fcena ipfa poterat inflecti et finuari: planum vero removeat columnarum, mutulorum, fignorum, coronarum projecturas, reliquas afperitates, quae in fronte utut directa prominere poterant. Ergo picturae artificio frontes directae finuabantur, frontes planae afperabantur *p*). Poftremo quaeri poteft de ipfis abfcedentibus et prominentibus. Partes aliquas abfcedentes videri non poffe, nifi aliae prominentes videantur, Sallierii adnotatio eft: quae fi vera eft, fufficiebat hoc loco alterutrum verbis expreffiffe, uti fuffecerat in narratione de Apaturii fcena, propter afperitatem placente. Verum enim vero, non videtur rem acu tetigiffe. Poffunt enim alia ita prominere, ut propiora effe fpectanti, quam ipfa tabula, videantur: ut in Apellis Alexandro M. fulmen tenente, ubi digiti eminere videbantur et fulmen extra tabulam effe; alia ita abfcedere, ut remotiora, quam ipfa tabula, videantur: quemadmodum in plurimis picturarum partibus fieri folet. Ergo utrumque indicaffe, ubi utrumque obtinet, non fuperfluum eft. Obtinet autem, ubi in fcenographica conftructione, tabulae feu plano, quod vocant, transparenti locus in mediis rebus pingendis affignatur; ubi autem tabula media eft inter fpectatorem et res

*p*) Vocem utramque alio modo conjunxit Lib. VII. C. I: *Coagmentorum compofitio planam habeat inter fe directionem.* Directurae et directiones, in arenato opere, faepius occurrunt in ejusdem libri capite III. et IV.

res visas, nihil prominere extra tabulam potest; ubi res pingendae, inter spectatorem et tabulam mediae sunt, nihil pone tabulam abscedere potest; ubi denique tabula pone spectatorem est, quid fiat, sciunt omnes: picturae negatio. Idem obtineri posse per intensiorem in propinquis, remissiorem in remotis, lucem umbramque et colorem, dixi in superioribus *q*); neque dubito, quin Vitruvius huc potius respexerit, quam ad geometricam illam, tabulae pone objecta vel in mediis rebus collocandae, astutiam, quando dixit, quaedam extra tabulam progredi. Quamquam, ut verum fatear, neutra harum sententiarum satis arridet, sed ita conjungenda potius esse videntur verba auctoris: *quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia alia prominentia videri* — ut directae frontes ad abscedentia referantur iisque opponantur; planae frontes ad prominentia, quibus aeque opponuntur. Bina itaque narrat artis miracula: alterum, quod in fronte directa, hoc est, spectatori e diametro opposita, dextrorsum et sinistrorsum extensa, possint quaedam abscedentia, nempe a regione ipsius spectatoris antrorsum porrecta, videri: alterum, quod in plana fronte, quaedam aspera et eminentia apparere. Ergo *partes abscedentes* non significant utcunque a spectante remotas, verum idem, quod in altero loco *r*) *latera abscedentia:* nempe latera, quae frontibus transversis insistunt.

Quae cuncta, si in unum conferantur, ut opticarum rerum omnimodam inscitiam, ab autore suo et illius aevo, removent: ita sane perfectam et geometricam scenographiae in eo scientiam, aut in pictoribus verae methodi usum et consuetudinem, nullo modo evincunt. Nam haec cuncta ab eo dici possunt et dicuntur quotidie, qui in scenographica arte sit valde mediocris: et eo tempore, quo ars ipsa in primis adhuc rudimentis haereat.

Unicus

*q*) Sic de Nicia Plinius: *lumen et umbras custodivit, atque ut eminerent e tabulis picturae maxime curavit.*

*r*) Lib. I. Cap. II.

Unicus ſupereſt Vitruvii, de pictura, locus perluſtrandus, qui in ſeptimo libro partem capitis quarti occupat et integrum caput quintum. Nam quae deinde ſequuntur capita, a ſexto ad decimum quartum, tractant quidem materiam, ad pictorum inſtrumentum pertinentem, colores ſcilicet; verum ita, ut tectoriam magis, quam pictoriam, artem reſpiciant. Agit Vitruvius de ratione pingendi in aedificiis. Ubi primo docet, quemadmodum in cameris et parietibus ex arenato fiant directurae, deinde politiones expediantur. Pergit deinde ad varios politionis ornatus docetque, *proprias eos debere ſequi decoris rationes, uti et ex locis aptas et ex generum diſcriminibus non alienas habeant dignitates.* Ita tricliniis hybernis non utilem eſſe megalographiam, nec camerarum, coronario opere, ſubtilem ornatum, quod ea ab ignis fumo et ab luminum crebris fuliginibus corrumpantur. *In horum itaque parietibus, ſupra podia, abaci ex atramento ſunt ſubigendi et poliendi, cuneis ſilaceis ſeu miniaceis interpoſitis.* En picturae genus, quod neque pictorem neque opticum requirat! Pergit: *In ceteris autem conclavibus, id eſt in vernis, autumnalibus, aeſtivis, etiam atriis et periſtyliis, conſtitutae ſunt ab antiquis ex certis rebus certae rationes picturarum.* In uberiori Scenographiae definitione *s*) occurrebant de incerta re certae imagines; ecce jam ex certis etiam rebus certas rationes picturarum! Quid hae ſibi velint, ipſe Vitruvius ſtatim exponit: *Namque pictura imago fit ejus quod eſt, ſeu poteſt eſſe, uti hominis, aedificii, navis, reliquarumque rerum, e quarum formis certisque corporum finibus figurata ſimilitudine ſumuntur exempla.* Sequitur Picturae, ad parietes excolendos adhibitae, brevis hiſtoria, in ſuas quaſi periodos et aetates diviſa, quas numerorum et literarum notis praefixis diſtinguam. 1) *Antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt* a) *primum cruſtarum marmorearum varietates et collocationes,* b) *deinde coronarum et ſilaceorum miniaceorumque cuneorum inter ſe varias diſtributiones.* 2) *Poſtea ingreſſi ſunt* (en ergo prima tentamina optica!) *ut etiam*

*s*) Praefat. Lib. VII.

*etiam* a) *aedificiorum figuras columnarumque et faſtigiorum eminentes projecturas imitarentur:* b) *patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, ſcenarum frontes tragico more, aut comico, ſeu ſatyrico, deſignarent.* Ecce picturae genus, quod jam majorem ſui fiduciam in pictore requirebat! *t*) Pergit in loco quem tractamus: — c) *Ambulationibus vero, propter ſpatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent* α) *ab certis locorum proprietatibus u*) *imagines exprimentes: pinguntur enim portus, promontoria, litora, flumina, fontes, euripi, fana, luci, montes, pecora, paſtores x*): β) *nonnullis locis item ſignorum megalo-*

*t*) Nam, ut ego accipio, totus paries in ſcenae alicujus ſimilitudinem pingebatur, cum, propter amplitudinem, praecipue vero altitudinem, (nam de longitudine ſtatim ſequetur), minutis rerum imaginibus minus aptus eſſet. Picturae ipſae quales fuerint, ex ſcenarum deſcriptione (Lib. V. Cap. VIII.) colligitur: *Tragicae formantur columnis, faſtigiis et ſignis, reliquisque regalibus rebus* (aulam regiam imitabantur); *comicae autem aedificiorum privatorum et menianorum habent ſpeciem, perfectusque* (alii: proſpectusque) *feneſtris diſpoſitos imitatione communium aedificiorum rationibus:* (Dura verborum ſtructura paullo facilior redditur, ſi illud *imitatione*, quaſi in parentheſi dictum, moneat, feneſtras proſpectusque non opere ipſo fieri in ſcena, ut fieri omnino poterant, verum picturae imitatione, et ita ſeparetur a *communium aedificiorum rationibus*, aut, ſi quis malit, a *diſpoſitis rationibus:* magis tamen arridet reſcribere *imitatis*). *Satyricae vero ornantur arboribus, ſpeluncis, montibus, reliquisque agreſtibus rebus, in topiarii operis ſpeciem deformatis.*

*u*) Ne ſcilicet in gymnaſio ſint pictae ſpecies cauſas agentium, in foro autem diſcos tenentium aut currentium ſeu pila ludentium. Qui indecens, inter locorum proprietates, ſtatus ſignorum, ut autor in eodem capite refert, publice Alabandeorum civitati vitium exiſtimationis adjecerat.

*x*) Haec interpungenda et a ſequentibus ſejungenda eſſe, vel hoc indicabat, quod, qui ſequitur, accuſandi caſus non cohaeret cum proxime praecedente *pinguntur.* Scilicet paries, qui nimis longus eſſet, quam ut ab unico argumento ſatis digne occuparetur, praeſertim ſi ex propinquo ſpectandus erat, in aliquot topia, in nonnullos locos, totidem argumentis diſtinctos, diſpeſcebatur. Plura de hac amae-

*galographiam y) habentem Deorum ſimulacra, ſeu fabularum diſpoſitas explicationes, non minus Trojanas pugnas ſeu Ulyſſis errationes per topia z).* Quae ſequuntur: *ceteraque quae ſunt eorum ſimilibus rationibus ab rerum natura procreata* — non amplius pertinent ad argumenta per locos disponenda, verum in genere ad exempla, quae pictores antiqui a rebus ſumere naturalibus ſolebant: caventque, ne quam eorum ſpeciem in recenſu oblitus eſſe dici poſſit autor. Ab his veterum pictorum inſtitutis, ad novos ſeculi ſui mores tranſit: eosque tam acerbe et tam juſte perſtringit, ut magnam inde ingenii elegantis et judicii ſubacti laudem, apud omnes qui de his rebus ſtatuere poſſunt, merito adeptus ſit: artes vero jam tum a faſtigio, in quod evectae fuerant, dum luxuriant neque in gradu conſiſtunt, in caſum pronas fuiſſe, teſtatum reliquerit.

Quod Scenographiam veterum attinet, videtur illi quidem ex hoc loco, obiter lecto, plurimum auctoritatis accedere; verum, ſi quis diligentius perpendat et arbitretur veterum ſcenas, videbit, mediocri tantum et quem uſus magiſter, ſine ullo Geometriae ſubſidio, facile doceat, optico opus fuiſſe, tum ad pingendas ipſas ſcenas, tum ad pingendos, ſcenarum ſimilitudine, parietes. Noſtris demum temporibus deberi mirabiles illos ſcenarum proſpectus, ſubtili ratiocinatione juxta opticae leges inſtructos, conſentientem habeo Galianium, in nota ad Lib. V. Cap. VII. Teſtis eſt, ad hanc usque aetatem, ſcenam antiquam in theatris noſtris exhibitam et ſpectatam fuiſſe:

amaeniſſima parietum pictura habet Plinius Lib. XXXV. Cap. X; mirum vero eſt, Auguſti demum aetate illam inſtituiſſe Ludium pictorem.

y) ſcilicet *exprimentes*: niſi, quod magis arridet, loco praecedentis: *ſignorum*; velis legere *ſignarent*; certe *ſignorum megalographia* minus apte cohaeret.

z) Sic in Trimalcionis domo, in porticus pariete, domini res geſtae pictae et per quinque topia diſtributae erant: in media autem porticu picta erat Ilias et Odyſſea. Petron.

fe: nempe in medio conftantem aliquam et mutari nefciam domus imaginem, dextra et finiftra mobilem ornatus fcenici apparatum, prout fabulae argumenta poftulabant, a fylveftri et ruftico afpectu in urbanum, et ab urbano iterum in rufticum, mutabilem. Quod ut celeriter fieri poffet, tres illi afpectus, pro triplici fcenarum genere, in trigonos verfatiles a veteribus pingebantur. Ita, dicto quidem citius, arbores mutabantur in figna marmorea, et haec porro in cauponarum hederas et meretricularum titulos. Interim regia illa aula, cum fuis utrinque hofpitalibus, perftabat fuo loco; fed arborum aliquot pictis imaginibus hinc inde interpofitis, fignificabat rus merum; trigonis autem iterum converfis, et meniana feneftrasque prae fe ferentibus, redibat in rerum urbanarum faciem. Etenim Vitruvius Lib. V. Cap. VII. expreffis verbis dicit: *Ipfae fcenae fuas habeant rationes explicatas* (certas fcilicet, non mutabiles, fed in omni fcena et argumento easdem) *ita, uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae; dextra ac finiftra hofpitalia: fecundum autem ea, fpatia ad ornatus comparata. In fingula* (nempe fpatia, aut etiam machina, fenfu eodem) *tres fint fpecies ornationis, quae, cum aut fabularum mutationes funt futurae, feu deorum adventus cum tonitribus repentinis, verfentur mutentque fpeciem ornationis in frontes.* Et ftatim fequuntur, de tribus fcenarum generibus, quae paullo ante adduxi. Trigonorum numerum Vitruvius non indicavit: Galiani tres habet a dextris, totidemque a finiftris: ita quidem pofitos, ut frontes, fcenae parallelas, vel paullo in eam inclinatas, fpectatoribus obvertant, quemadmodum folent, in noftris theatris, telae pictae una poft alteram oblique poni. Verum ita accidit, ut fpectatores in cornibus hemicycli fedentes, bina trigonorum latera fimul videant, hoc eft, regalium rerum, rebus agreftibus ftriatim variegatam, vere comicam, faciem. Equidem plane non dubito, quin illi trigoni, forte numero fatis multi, noto tabularum ftriatarum artificio, ita difpofiti fuerint, ut, quoties fcenae aliquis ornatus, ex tribus illis, exhibendus effet, in directam aliquam et planam frontem ftipatim coirent ea trigonorum latera, in quibus ifte ornatus per

fegmen-

ſegmenta et partes pictus erat. Non enim opus fuiſſe intervallo aliquo, inter trigonorum latera in plana fronte conſtituta, quo minus, in converſionibus, ab angulis aliquod impedimentum oriretur, facile perſpicitur. Quamquam enim curvaturis circinationum, circa quas currunt proximorum trigonorum anguli, interſectio contingat; anguli tamen utriusque, in communi illo circulorum ſpatio, ſiquidem converſio fiat aequabiliter, nunquam eodem tempore verſantur. Cum enim arcus utrinque intercepti partem circuli ſextam, arcus vero ab angulo utrinque deſcribendus, partem tertiam efficiat; conſequens eſt, ut alterius trigoni angulus arcum impeditum percurrat, quo tempore alterius trigoni angulus arcum expeditum deſcribit: anguli itaque utrinque in limine ſpatii impediti ſibi occurrentes, impedimentum non ſentiunt. In tetragonis et reliquis polygonis ſecus erat, neque converſio fieri poterat a lateribus, in plana fronte conſtipatis.

Qui rite perpenderit et inter ſe comparaverit, quaecunque de ſcenae antiquae rationibus nobis conſtant, facile intelliget, non hoc quaeſitum eſſe veteribus, ut ſingulari aliquo artificio et ſcenica quadam aſtutia, ſpectatoribus ita imponerent, ut non ſcenam pictam, ſed res ipſas praeſentes et ſpirantes videre ſibi viderentur. Sufficiebat illis (id quod Dn. Galiani etiam agnoſcit), rerum quae exhibendae fuiſſent, quasque ſpectantium animis obverſari volebant, ſigna aliqua vel habitum obiter exprimere, quibus illarum vera imago non tam oſtenderetur, quam ſignificaretur et promitteretur. Quod profecto, ſine ſubtili et vera Perſpectivae ſcientia, fieri potuiſſe, nemo dubitaverit, qui noſtras ſcenas cogitet; ignobiliores illas dico, portabiles, circumforaneas, extemporales, quarum regias aulas et periſtylia et ſtatuas et reliquas res regales, nos quoque aequi bonique facimus, Scenographiae tamen ſpecimina inde non petimus. Ergo multo minus ſcenarum, in parietibus, pictura artis illius grave erit documentum. Poterat ſane a re praeſenti, ab ipſis theatrorum ſcenis, deſumi; neque cauſa eſt ulla, cum ſcena eſſet aedificii imitatio, cur ſcena

in pariete picta, hoc eſt imitationis illa imitatio, doctior fuiſſe putetur, quam res ipſa, unde exemplum petebatur; etſi vel maxime non oſtenderent ſcenae in Herculanenſium parietibus pictae, quam exigua, aut verius nulla, Scenographiae peritia, ad illas lautitias opus fuerit.

Hactenus de iis, quae ex Vitruvii verbis colliguntur; addam argumentum, quod ab ejus ſilentio peti poſſit. Mirum ſane eſt, et tamen neſcio an a quoquam obſervatum, Architectum noſtrum, qui tam prolixe et tam acriter in aevi ſui pictores declamat, qui novos mores et penicilli ineptias tam graphice depingit, ut dubium eſſe poſſit, utrum plus profuerit arti ſua reprehenſione, an plus nocuerit ſua deſcriptione: hunc, inquam, acerbum cenſorem de Scenographiae neglectu ne verbulum quidem addidiſſe. Utrum ergo in hac ſola veritatem et naturae mores colebant, quibus religio nulla erat, aedificia tecto et tegulis ſuperponere, pro columnis calamos aut candelabra ſtatuere, flores facere dimidiata habentes ex ſe exeuntia ſigilla? An criticus noſter tanti non eſſe putabat, in illa geometrica ſubtilitate adeo difficilem et rigidum eſſe, dummodo corrigeret reliquam amentiam tectoriorumque errantia inſtituta? an potius, quod res eſt planiſſime, ipſi facilius fuit in reliquis partibus, quam in Scenographia, animadvertere, quando et quare vincat veritatem ratio falſa? Sane, inter noſtros etiam criticos, ſexcentos audias de ſtylo rudi, de penicillo neglecto, de faciebus parum pulchris, de rigore et ruſticitate figurarum, de peregrino colore et cultu, querelas ſerere; vix unum aut alterum, qui opticas rationes arbitretur. Neque mirum eſt. Ut enim de iſtis non nimis inepte judicent, ſanus oculus et illarum rerum qualiſcunque uſus ſufficit: ut de his ſtatuere poſſint, oculi judicium arte ſubactum, geometriae ſtudium, ipſa exercitatio requiritur. Ergo illa facilitas in diſſimulando vitio ſane quam gravi, illud ſilentium in loco, qui poſtulare hanc elogii particulam videbatur, mihi quidem certo indicio eſt, Vitruvii in rebus ſcenographicis per-

permodicam fuiſſe auctoritatem. Verum, ſi talis ſuſpicio, in hunc primarium ſui ſaeculi Architectum et vere eruditum ſcriptorem, merito cadit; vix eſt, ut in ceteris vel Architectis vel pictoribus, quibus loco non uno haud mollia dixit noſter, majorem fuiſſe Perſpectivae ſcientiam, vel omnino laetam eo tempore illius artis faciem, ſtatuamus.

Antequam de plana, ſeu pictoria, veterum Scenographia perorem, ſcrupulus aliquis removendus eſt, qui lectorem, quo minus ſententiae meae accedat, impedire poſſe videtur. Nempe erunt, qui ita apud animum ſuum ſtatuant: Fac cuncta, quae nobis ex antiquitate ſuperſunt, ſtatuariorum opera, quae quidem a picturae indole propius abſint, fac ipſas picturas, quotquot nobis fortuna ſervavit, ſcatere erroribus opticis: fac Plinium, inter tot egregia veterum pictorum elogia, inter tot judicia recta, erudita, exquiſita, plebis etiam aliquas narratiunculas et ad guſtum plurium compoſitas laudationes non aſpernatum fuiſſe: fac denique, Vitruvium ipſum minus recte definiiſſe, minus quam decebat inculcaſſe et vindicaſſe, fac adeo ignoraſſe verae Scenographiae ſcientiam; inde tamen non conficies, aevo illo, aut etiam ſuperioribus temporibus, omnino non extitiſſe aut non floruiſſe illam artem. Fuerunt enim, recentiori memoria, ſculptores et pictores cetera egregii et vel in arte primi, vel primis proximi, qui regulas opticas ſine dubio jam cognitas et in libris ſexcentis obvias, parum diligenter ſervarent, ne dicam data opera infringerent. Fuerunt homines eruditiſſimi et vel ipſi Plinio comparabiles, qui de picturis, ſtatuis et reliquis operibus, quae non ſola diligentia ſed guſtu praecipue conſtant, inepte et praeter temporum ſuorum fortunam judicarent. Fuerunt, quod gravius eſt, Architecti celebres, qui ſcenographicam artem parum callerent; vel qui praecepta artis recte obſervarent et traderent, cauſſas ignorarent, artem ipſam, itidem ut Vitruvius, minus apte definirent. Fuerunt denique inter praeſtantiſſimos omnis aevi pictores et ſculptores, non di-

cam aliqui, qui circa optica hinc inde errores committerent, verum vix ulli qui non committerent *a*). Ergo, ut falleretur et iniquus foret, qui ab his exemplis concluderet, hac ipsa aetate noſtra latere adhuc vera ſcenographicae artis praecepta; ita tu quoque falſus es, qui in ſimili cauſa ſimiliter judicas. - - - Bona verba quaeſo! Iniquus ſit, fateor, et calumniae proximus, qui de ſeculi noſtri inſcitia malit credere erroribus, hinc inde, ab uno alterove vel artifice vel doctore commiſſis, quam laetam hujus ſcientiae faciem,

*a*) Cujus accuſationis invidiam ut a me amoliar, vel ſaltim mitigem, cauſas aliquot in medium proferam, quare vel artis ſuae peritiſſimo pictori, difficile interdum ſit, non erraſſe. Primo in topographiis et in omni argumento, cujus ſcena in campum nimis effuſum porrigitur, fieri vix poteſt, ut ſolenni methodo, ex ichnographicis et orthographicis, conſtruantur ſcenographica. In his ergo pictor, niſi rem praeſentem imitetur, ſenſum magis veri (qui vero fallit), quam ipſam veritatem ſequi poterit. Secundo picturae Zoographicae vix aliquam Perſpectivae methodum admittunt, verum rei pingendae ſpeciem, vel oculo vel animo obverſantem, requirunt. Ornatus vero qui eas ambit, ab Architectura peti et juxta regulas ſcenographicas, vel omnes vel potiores, deſcribi ſolet; ubi fieri vix poſſit, ut non male cohaereant partes, diverſo modo conſtitutae. Tertio, ſunt quaedam ſcenographicae veritates, quas vel methodi vulgares non aſſequuntur, vel ſenſus communis difficulter admittit, vel pictor, niſi diſciplinis mathematicis excultus, vix agnoſcat. Talia ſunt: Sphaerae imaginem non rotundam eſſe, niſi in unico caſu: circuli imaginem poſſe omnibus coni ſectionibus ſimilem eſſe: iridis ſemel eſſe circulum, ceterum ellipſin: iridis ſpectatorem, cum iride ipſa qualem videt, non poſſe in eadem tabula exhiberi: ſolis, lunae, iridis imaginem, quantam pingere in data tabula velis, non pendere ab arbitrio pictoris: in ſerie quadam columnarum, craſſiorem pingi debere, quae a ſpectatore remotior eſt, graciliorem quae proxima: quaedam recta recte videri inclinata: et quae ſunt reliqua. Inprimis difficile eſt, non errare in deſcribendis umbris et imaginibus reflexis: eo quod in utriſque Scenographiae nova ſcenographia eſt facienda: et in illis quidem non raro ſolidae, hoc eſt, in ſuperficie non plana expreſſae.

ciem, in tot egregiis ſcriptis et artis documentis agnoſcere. Verum fac iterum, duro aliquo et abominando caſu, nova aliquando rerum humanarum tropica fieri: fac periiſſe potiora artium noſtrarum ſpecimina: fueritne porro injurius, qui ex iis quae naufragium effugerint, qualiacunque demum ſint, de nobis judicaverit?



# ALBERT. LVD. FRID. MEISTERI

## COMMENTATIO ARCHITECTONICA

## DE

# PYRAMIDVM ÆGYPTIACARVM FABRICA ET FINE

PRAELECTA DIE XIX. NOV. CIƆIƆCCLXXIV.

Aegypti Pyramides, humanorum operum, quorum quidem veſtigia ſuperſint, ut vetuſtiſſimum, ita et mole maximum et ſtructura miratu digniſſimum, non parum ſollicitos habuere multos ſequioris aevi et noviſſimi ſcriptores, dum vel in cauſſam inquirunt, cur tantae lapidum ſtrues congeſtae fuerint, vel in ipſum conſtructionis modum et ordinem. Utriſque tum temporis, quod omnem ſermonis traditionem, omnia literarum monumenta vinceret, nimia longinquitas, tum gentis ipſius, quae a ceteris fere abhorreret *a*), mira et religionis obtentu velata inſtituta, conſilia, ingenia, multum negotii faceſſere neceſſe erat. Et ſane factum eſt, ut eorum multi, qui ad res aegyptiacas tractandas, praecipue autem ad Pyramidum miracula explicanda, ſani et ſobrii accederent, mox, quaſi loci genio correpti, in fabulas et ſomnia prolaberentur *b*). Cujus ſen-

tentiae,

*a*) Herodot. L. II.

*b*) Aelteſte Urkunde des Menſchengeſchlechts, T. I. p. 166: *Alſo in einem Lande* (Aegypten), *das die Zauberkrafft hat, die beſten Leute traeumend zu machen, laſt uns auf unſrer Hut ſeyn! wachen und Grundaus verfolgen!*

tentiae, paullo quidem durioris, ex iis quorum censum instituam, (dabo operam, ut ne ex meis quoque), argumenta et exempla, me non monente, facile colligetis. Eum autem ordinem servabo, ut primo varias, de genere ipso aedificii, autorum sententias obiter percurram; deinde in constructionem ipsam, hoc est in methodum, quam in ipsa fabricatione secutum esse Architectum cum operariis, et in subsidia mechanica, quibus usos esse, vel ex veterum traditione, vel ex rei ipsius natura, credibile sit, paullo diligentius inquiram.

## SECTIO I.

1. Scriptores veteres Graeci et Latini, quibus et Arabes accedunt, sive ex sua persuasione opinantes, sive ex narratione indigenarum, inprimis sacerdotum, et ex librorum sacrorum documentis referentes, alium Pyramidum finem ignorasse videntur, quam ut sepulturae inservirent. Accedit ad horum auctoritatem, praeter alias rationes quas lubens praetermitto, aliarum ex antiquitate gentium consuetudo, tumulos lapidumque strues super mortuos excitandi c), quae summam veritatis speciem conciliat persuasioni, Pyramides ex tumulorum imitatione ortas fuisse: quin nihil aliud esse, quam tumulos in artis formam redactos, mole et sumtibus sensim omnem modum excedentes: apud gentem, quae artes plerasque, inprimis Architecturam eximie excoluisset, quae lapide egregio abundaret, Regibus potentissimis pareret, animae immortalitatem et, post longas per aliena

c) Ad septentrionales usque populos et ultima Orientis hunc morem pertinuisse, notum est. Neque jam exemplis colligendis immorabor. Unum praeterire, propter mirificam cum aegyptiacis similitudinem, nefas sit; nempe tumulum, qui a Thoma Pownall, Viro Clarissimo, describitur in opere egregio: Archaeologia, or Miscellaneous Tracts, relating to Antiquity. Published by the Society of Antiquaries of London. 1770. 4. Volumine I. XXXV.

aliena corpora migrationes, reditum in proprium ſuum domicilium, a cura, qua interim hoc domicilium ſartum tectumque ſervaretur, ſperaret unice. Ego ſane, poſtquam non pauca, quae in hanc rem diſputari ſolent, lectione et meditatione proſecutus ſum, ſine ulla dubitatione huic veterum ſententiae accedo, et miror, qui factum ſit, ut recentiorum aliqui, a via tam facili et plana, in alia omnia abirent *d*). Quorum nonnullas adeo me taederet aut referre aut refellere opiniones, niſi momentum aliquod habere poſſe viderentur ad ipſam, de fabricae indole, quaeſtionem rite tractandam, et niſi conſultius eſſet, in rebus ambiguis, nihil eorum quae nobis adverſantur praetermittere, ne non tam ſpreviſſe, quam reformidaſſe videamur.

2. Fruſtra ergo ſunt, qui ab unanimi veterum, circa objectum Pyramidum, conſenſu, Ariſtotelem atque Plinium ideo removendos, et peculiari ſententiarum claſſi praeficiendos eſſe autumant, quoniam alter ſtultitiam alter tyrannidem, tanquam cauſſas horum operum, increpet. Nam facile patet, utrumque non de genere aedificii, de fine et uſu Pyramidum indagando, ſollicitum eſſe; ſed in cauſſas inquirere et invehi, unde factum ſit, ut aedificia, quibus in uſum cui deſtinabantur modica magnitudo ſufficeret, non ſine ſumma opum regalium profuſione, populi autem aerumna et peſte, in tantam excreverint molem et multitudinem.

3. Nec ii quaeſtionem ſolvunt, aut veterum opinioni refragantur, qui Pyramidum originem a formae ſtabilitate, vel a neſcio qua, cum ſolis radio aut ignis flamma, ſimilitudine repetunt. Nam alia eſt quae-

*d*) Nam facile refelluntur, quae hic objici ſolent: Cadavera in illis non deprehendi: non jacere apud Aegyptios ſed ſtare conſueviſſe: non apparere cauſſam, cur per aditum tam anguſtum, per tot difficiles viarum ambages mortuus inferendus fuerit: quis uſus in Pyramide maxima cellae inferiori fuerit: et quae ſunt reliqua.

quaeſtio, cur in hanc potius formam, alia, cur omnino factae ſint. Et ferendus non eſſet, qui Chriſtianorum templa, ſiquis de eorum uſu quaeſiviſſet, ita definiret: eſſe monumenta a Regum liberalitate, aut Populi pietate, aut Cleri vanitate profecta, et exſtructa in id, ut formae beneficio aeternitatem ferant, vel, ut ſub crucis, circuli, trigoni imagine, religionis myſteria ſignificent.

4. Poſſunt tamen haec vera eſſe, et tantum a quaeſtione aliena. Sed aliter ſentiendum eſt, ſiquis alium Pyramidum uſum, praeterquam ſymbolicum et myſticum et hieroglyphicum, plane non agnoſcat. Quae Herderi ſententia eſt *e*), Pyramidum conditores ex ſtultis, quales Plinio videbantur, niſi fallor, facientis inſanos. Fuerit ſane haec forma ſymbolum magnae monadis, ſanctae triadis, univerſi, creationis *f*) et quidquid videbitur profundis horum myſteriorum interpretibus, Aegyptiorum aenigmatum Oedipis; ſed vel concedant, Memphitica monumenta, quibus haec eſt figura, non formae ſolum cauſſa exſtructa fuiſſe, ſed alium finem habuiſſe, quam ut eſſent littera

*e*) Aelteſte Urkunde des Menſchengeſchlechts, T. II. p. 262, 263: *Als man nun in freye Luft kam, und ſich die Kunſt zufügte: zum Gebaeude, zu ewigem Gebaeude, was konnte aus Stein und Figur anders werden, als Pyramide und Obeliſk? Viereck, Runde und Spitze auf die ſimpelſte, ewigſte Art verbunden, was konnt anders werden?* Dicat ſane qui vult! ego quidem verbum non commutaverim, ut ſciam.

*f*) Non nova haec explicatio. *Per Pyramidem veteres rerum naturam et ſubſtantiam illam informem, formas recipientem, ſignificare voluerunt: quod, ut Pyramis a puncto et ſummo faſtigio incipiens paullatim in omnes partes dilatatur, ita* et rel. Anonymus ſub finem Hieroglyph. Pierii, Lib. II. Quae ſi vera ſunt, miror, Aegyptios non triangularem, in cujus elementum omnia corpora reſolvuntur, ſed quadrangularem, pyramidis formam ſuo ſymbolo elegiſſe. Zarinae ſaltem, Sacarum Reginae, pyramidem ſui exſtruxerant triquetram; et quidem poſt obitum ejus, ut gratiam pro beneficiis referrent. Diodor. Bibl. T. I. L. II. 34. Ex Cteſiae Perſicis et Indicis excerpta, in Herod. Weſſeling. append. p. 681.

tera *g*) aut ſymbolum, quod de mundi creatione, vel de animae immortalitate, mortales commonefaceret *h*); aut dicant, unde toties repetito et in unum locum congeſto et tam enormi ſymbolo opus fuerit, aut quae hominum manu factis operibus peculiaris inſit virtus, intuentium mentes ad Dei cogitationem et ad ſpem vitae aeternum duraturae erigendi, qua non gauderent Libyae montes et Nilus et tota Aegyptus, ante quam ſedem praeberent Pyramidibus; aut videant, quomodo gentem, cui reliquae omnes de ſapientia concederent, a ſumma ineptiae ſuſpicione liberent. Res difficilis, ſi Regum ſepulchra fuerunt Pyramides; deſperata, ſi nihil aliud, quam quadratum junctum trigonis in apicem coeuntibus!

5. Ab illa ſymbolica explicatione parum abludit ſententia Cl. de Pauw *i*), ita ſtatuentis: Pyramides aeque ac Obeliſcos fuiſſe monumenta, in ſolis honorem erecta; ejusque curſum et aſpectum ſitu ſuo ſervantia; Regum ſepulcris fortaſſe ſuperſtructas fuiſſe, verum ipſa cadavera minime recepiſſe; verbo Cenotaphia fuiſſe; quandoquidem praeter duas cellas, Regis ſcilicet, ut quibusdam placet, ac Reginae, quarum altera ſarcophagi ſpeciem, forte unum ex Oſiridis ſepulcris, contineat, conditoria nulla reperiantur, quibus reliqua Regiae ſtirpis funera illata fuerint; cum tamen vaſta aedificii moles ingen-

*g*) Non deſunt, fateor, vel hoc ipſo aevo et coelo noſtro, qui litterarum formas in Principum domicilia, Sanctorum aedes, coenobia, templa, commendent; conſilio valde inepto, aequius tamen ferendo, quam ferenda eſſet illa Pyramidum inſania: quandoquidem hi noſtri in forma ſolum ludunt et luxuriant, in uſu ſerii ſunt et frugales: ſuam tantum opellam et paucas plagulas perdunt, non populi operas et publicam penum. Ioh. Dav. Steingruber, Architectoniſches Alphabet. Swabaci, 1773.

*h*) Quam conjecturam cum Societate noſtra communicavit Frid. Caſim. Medicus, in diſſertatione ante aliquot annos illi exhibita. vid. Goettingiſche gelehrte Anzeigen, 1773. 69.

*i*) Recherches Philoſoph. ſur les Egyptiens et les Chinois. Tom. II. Sect. VI.

ingentem cellarum, singulis funeribus inservientium, numerum facile admitteret. Quae cuncta, ut mihi quidem videtur, doctissimus auctor ex nostris fere moribus et in defunctos frugalitate aestimavit, neque satis cogitavit, fastum Orientis, sed regalem Pyramidum situm exegit juxta modulum nostrorum monumentorum gentilitiorum, qualia esse possunt, quae in templis, vel, ob spatii angustias et in reditus laxiores, circum ea eriguntur. Et, hem! tertiam quoque cellam sepulcralem, quae novissime duabus accessit *k*); et quid si plures deinde reperiantur? quis enim scrutatus est? Cryptas et cellas, quas in ipsis Pyramidum visceribus desideraverat, eo frequentius in eorum fundamentis deprehendere sibi videtur, easque Sacerdotum, quos totius operis constructioni praeficit, domicilio, sacris, initiationibus, reliquisque usibus alto silentio pressis, assignat; infinitis numero maeandris et syringibus, a Serapeo originem ducentibus, inter se junctas. Quae licet nihil in se contineant, quod illius gentis genio et institutis repugnet; nimis tamen videtur audax, tot res magnificas colligere ex orificio unius putei, ejusque angusti, praecipitis, nullo lapide cincti, nulla arte conspicui, ruinam a soli fragilitate descendentibus subinde minantis, descensui neque gradus neque ullum aditum aut viam monstrantis. Ceterum non temere et inordinate positas fuisse quatuor illas celebriores Pyramides, neque reliquas minores, aut templa quibus stipabantur, sed cum aliis, quarum adeo vestigia deleta sint, vel quarum exstructio a posteris expectabatur, unum aliquod aedificiorum systema constituisse, in quo dextra responderent sinistris, et cuncta rite inter se cohaererent, jam Richardi Pocockii conjectura fuit. Cui ut veri speciem conciliaret, addito schemate ostendit, quam facile sit, ex disjectis quae nobis supersunt aedificii membris, membrorumque reliquiis, vel nunc colligere aptum illum ordinem et venustum responsum, quem conditores prae oculis habue-

*k*) Carsten Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Laendern. Erster Band. Copenh. 1774. p. 199.

habuerint. Sed caveant ſibi, quibus antiquitatis monumenta curae ſunt, a fuco iſto pictorio et architectonico, quo decepti reſtituiſſe nobis videmur res veteres, ex quo earum reliquias in reſpondentem ordinem redegimus. Hoc enim factu facillimum eſt, in rebus etiam toto coelo diverſis, diſparibus, nullo conſilio junctis. Nec aliud requiritur, quam ut aſſumto aliquo medio, dextra ſiniſtris, ſumma imis aequiparemus; additis ubique partibus quae deeſſe videbuntur, quaeque e regione poſitis reſpondeant. Unde ſaepe naſcitur univerſi tam venuſta facies tamque luculentus ordo, ut fieri vix poſſe videatur, quin res ad priſtinam imaginem revocata a nobis ſit. Venuſto tamen ordine collocatas fuiſſe Pyramides, ita, ut quaelibet ex tribus majoribus decem minoribus praeeſſet, ex ipſis reliquiis colligit P. Vansleb *l*). De majoribus autem aedificiis, ad quae conſummanda ſeculorum lapſus requiritur, vana ſolet eſſe cogitatio aut ſpes, fore, ut ſyſtematis formae, a primo conditore conceptae et inchoatae, poſteri quoque inhaereant.

6. Plurima ſententiae Pavianae jam curioſius exornaverat auctor fabulae non illepidae, Sethi nomen prae ſe ferentis *m*). Is enim et templa ſubterranea et ſacerdotum domicilia et initiandorum, ab igne, aqua et aëre, terrores Panicos graphice deſcribit; haud quoque negligit, aditum ad hanc infernalem aulam, puteum ſcilicet illum, ex Pyramidum maxima neſcio quo deſcendentem, aſphalto nigerrimo obducere (melius baſalte cinxiſſet), et ſcalis ferreis munire, quem nunc ex fune pendens ſubire neceſſe habet, ſicui ſit ſatis audaciae, non curare ruinas capiti minantes et veſpertiliones corpuſculo inhiantes. Mox etiam addit ſcalam, reliquae elegantiae melius reſponden-

*l*) Nouvelle relation en forme de journal, d'un voyage fait en Egypte en 1672 et 1673.

*m*) Sethos, hiſtoire ou vie tirée des monumens anecdotes de l'ancienne Egypte. Traduite d'un manuſcript Grec, a Paris 1731. T. I. p. 200 et ſeqq.

dentem, cochleam ſcilicet, ad exemplar illius quae in arce Cairi viſitur, vel cujus Strabo meminit *n*), ex ipſo ſaxo continuo excavatam. Ceterum non apparet, cur hic autor ſtatuat, hanc ſolam non fuiſſe ſepulchrum, reliquas omnes mortuis inferendis inſerviiſſe *o*); quandoquidem, quam ſecundo loco numerant, neque adeo magnitudine multum differt ab hac prima, in ceteris rebus fere conveniunt omnes. Aut ergo ſepulchra fuerunt cunctae, ſi aliquae; aut ratio reddenda eſt, cur paullo minores in ſepulchris numerentur, paullo majores in templis. Schavius in eo diverſum ſentit, quod ſecundam et tertiam Pyramidem ſepulturis inſervire ne quidem potuiſſe adſtruit, quando quidem aditus non pateat, per quem mortuus inferretur. Verum, qui pateat, niſi reſeratus? quem illato obſtruebant, omni ſtudio adhibito, ut in aeternum ignorabilis eſſet. Aut qui templum porta facilius careat, quam ſepulchrum?

7. Hactenus tamen ſatis bene! Sed portento ſimile eſt, in quot et quales uſus ſimplicem illam Pyramidum formam porro mutaverint eruditi. Horrea fuiſſe, provida Joſephi cura exſtructa, ut eſſet quo frumenti commeatus ingereret, et in mox futuram annonae caritatem reponeret, grammatica quosdam docuit, parum curioſos aut ſollicitos, quid factum ſit illis cellis penuariis, et utrum grana inibi ſervata aeque in lapidem durata ſint, ac hordei et lentis, ciborum qui operariis dati fuerant, reliquiae, quas circa Pyramides colligi volunt *p*).

8. Aliis

*n*) Lib. XVII.

*o*) Quam ſententiam quoque amplectitur Shaw, Voyage dans pluſieurs provinces de la Barbarie et du Levant. 1743. T. II. p. 151. *La grande Pyramide devoit probablement etre un temple — il eſt du moins certain, qu'on ne pouvoit inventer de Batimens plus ingenieuſement diſpoſés, que ceux-ci, pour ſervir de ſanctuaire.* Sacerdotes item autores et architectos laudat.

*p*) Refert Strabo ex narratione incolarum, et addit, ſatis videri veriſimile, ὐκ ἀπέοικε δέ; ubi forte legendum

8. Aliis Obſervatoria fuerunt *q*); in quorum ſublimi vertice, ſidera ſcilicet tantum non feriente *r*), eorum curſus e propinquo ſpectaretur. Ergo, niſi fallor, cryptae illae in Pyramidis meditullio muſea fuerunt, quibus abditus aſtronomus, finita obſervatione, calculos ſubduceret; quos deinde cum ſuis Ephemeridibus, prius egeſtis Regum funeribus, Deorum imaginibus, veſtimentis, aqua luſtrali et reliquo ſacro inſtrumento, reponeret in mirabili illa arca lapidea, cujus adeo ſonum non auribus ſolum ſtupentibus haurire ſolent, ſed nec defuit, qui ad cellae harmoniam temperatum eſſe ſuſpicaretur, et muſicis auditionibus tentaret *s*).

9. Quibus Obſervatoria parum placebant, ne tamen ab uſibus aſtronomicis diſcederent, in Gnomones mutaverunt, qui meridianas plagas et mundi axis mutationes et ſolſtitia et aequinoctia indicarent. Veteres quidem ab illa opinione procul aberant; at recentiorum aliqui, ab Obeliſcis eorumque cum Pyramidibus qualicunque ſimilitudine ducta argumentatione, in eam delapſi ſunt, quanquam tot ineptiis laborantem, ut operae pretium non ſit, eam refellere. De Obeliſcis, noſtra quidem aetate, uno quaſi ore haec praedicantur: in globum deſiiſſe, meridianas ſolis altitudines monſtraſſe, horologia fuiſſe: neque negari poteſt, aptos huic negotio eſſe, et a Romanis et recentioribus illi interdum adhibitos fuiſſe; verum aliter ſtatuendum eſt, ſi de aegyptiacis ſermo ſit, in quibus globi veſtigium non apparet, et quorum tantus eſſe ſolebat, in fronte templorum pluribus portis patentium, numerus, ut vix veriſimile ſit, conditores illos deſtinaſſe uſui, cui unicus ſufficeret, plures adeo officerent. De Pyra-

gendum ἐπέοικε. Nam quae addit de tophi calculis, in modum lentis, alibi repertis, ſatis oſtendunt, illum has nugas refellere voluiſſe.

*q*) Proclus Comment. l. 1. in Timaeum Plat.

*r*) Pyramidum ſumptus ad ſidera ducti, Propert. L. 3. Eleg. 2.

*s*) Shaw. T. II. p. 156.

Pyramidibus autem nescio quid suspicionem creare potuerit, Gnomones fuisse, cum ne quidem ostendant meridianas umbras per dimidiam anni partem, sed in se recipiant, nec a basi exire sinant *t*). Tectis nostrarum domuum, siquidem in pyramidem non nimis acutam fastigiata sint, idem contingere, ut pro acclivitatis modo aliquamdiu meridiana umbra careant, quotannis observare licet; nemo tamen, quod sciam, ideo exstrui solere contendit, ut anni tempora et diei horas inde colligamus.

10. Regum thesauros, tabularia, bibliothecas, musea, laboratoria, rerum omnis generis pretiosarum et arcanarum repositoria, in Pyramides conclusa, iisque statuas magicas custodes datos fuisse, narrant Arabum inprimis scriptores *u*), suo more, hoc est, oratione vana, multo auro cuncta collustrante, super gemmas et monilia incedente. Minyae certe aerarium, quod Pausanias *x*) magnificentius effert et Aegypti Pyramidibus opponit, non abhorruisse ab earum figura, nisi quod rotundum, facile sit qui suspicetur ex illa ipsa comparatione. Accedit quod, nescio quo casu, ibi quoque sermo sit de lapide aliquo memorabili, supremo scilicet, quem toti aedificio modulum convenientiae fuisse dicebant *y*). Nam et in Pyramide aditum obstructum fuisse memorant lapide ingenti exemtili *z*), qui a ceteris diffi-

*t*) Plura de his disputat Pavius, l. c.

*u*) Specimen retulit Gravius, in Pyramidographia.

*x*) L. IX. p. 310. 311.

*y*) ἁρμονίαν, hoc loco, non de convenientia, quae oculo grata foret, de responsu et modulatione omnium ad certam unitatem (symmetriam dixit Vitruvius); verum de coagmentatione accipio. Ut sermo sit, vel simpliciter de summo testudinis cuneo, vel de lapide inserendo ita, ut reliquos contineret, nec loco suo eximi pateretur, cujus intercessu partes omnes ita coalescerent, ut a nemine mortalium, nisi qui artificii conscius esset, aperiri aerarium posset. Quales artis et ingenii argutias superior aetas amavit, nec nostra respuit in minoribus lautitiis.

*z*) Strabo L. XVII. p. 1161. ἔχει λίθον ἐξαιρέσιμον.

difficulter dignofceretur. Et ecce quoque tertium aerarium, lapide, qui facili negotio e pariete eximi poffet, inftructum, Rhampfiniti Aegypti Regis *a*). Verum, quis aerario inter mortuorum habitationes locus? nifi quod hi funt divitiarum cuftodes omnium fideliffimi *b*). Ceterum Reges olim opes fuas invidiffe fuccefforibus et, quantum in ipfis erat, fecum fepeliendas curaffe, vel ex Nitocris Reginae cavillo conftat *c*); neque intercedo, quin hoc fenfu Aegypti Pyramides, thefaurorum, ut funerum, Regiorum conditoria dicantur. Plenane, an jam expilata, an ab initio vacua? nemo mortalium facile fcrutatus fuerit, nifi qui ingenti pretio, labore et periculo, fpem tenuem, licet non plane inanem *d*), emere fuftinuerit.

11. Arces munitas fuiffe Pyramides, nefcio cujus fententia eft. Et funt qui ftatuant, monumentum, quo fe abdidit cum fuis thefauris, quo que Antonium animam agentem recepit Cleopatra, Pyramidem fuiffe. Supereft, ut fit qui dicat, fyringas illas per anfractus ad cellam et arcam lapideam ducentes, cuniculos fuiffe, a Caefare effoffos in id, ut pulvere nitrato fubjecto Reginam ex ifto monumento elideret. Nifi obfit, quod Alexandriae fuerunt illa Cleopatrae conditoria, et ab ipfa exftructa, et feneftras habuerunt, et oftium in plano pofitum, et ab igne periculum *e*).

12. Poftremo loco refervavi fententiam, de Pyramidum ufu et fine, a ceteris omnibus abhorrentem, quam inter infinitas alias rerum

*a*) Herodot. L. II. p. 133.

*b*) Apulejus Metam. L. IV.

*c*) Herod. L. I. 75.

*d*) Haud inanem effe, docent, quae noviffime in tumulis Tartarorum repertafuerunt. Archaeol. Vol. II. XXXIII. p. 222. Arabes referunt, Califam Almamonem, qui clauftro effracto fcrutatus fit Pyramidem maximam, calculo fubducto deprehendiffe, divitias ibi repertas exacte fufficere in fumptus rependendos.

*e*) Plutarchus in Antonio.

rum et fabularum antiquiſſimarum explicationes, non minus portentoſas, propoſuit Hervartus ab Hohenburg *f*), vir doctus, ſed ingenio mirifice indulgens. Ut quam breviſſime dicam, quemadmodum ſunt, qui in Pyramidibus nihil vident, praeter formam, ita noſter nihil praeter pondus. Nempe, cum tota illa plaga, inter Nilum et lacum Moeridis, ſolum arenoſum obtineret, periculum fuiſſe autumat, ne Nilus cuniculos ſibi pararet, et hinc per alia atque alia oſtia erumperet. Cui malo praeſentius non reperire potuiſſe accolas remedium, quam ut oſtio cuivis ita erumpenti molem ſaxeam, Pyramidem inquam, aut ingentem aliquam Sphingem opponerent. Quamobrem non niſi ſummi damni vitandi cauſſa, ne ſcilicet Aegyptus, a Nilo ſuo evecta, loco moveretur et Oceano inferretur, impoſitas eſſe cum Sphinge Pyramides, immenſorum ſumptuum et laboris, ſed paris reditus, opera. Cui ſententiae non habeo quod addam, niſi, aeque veriſimile videri, celebre Argentoratenſium templum cum ſua turri exſurrexiſſe in hoc, ne Rheni aliquis cuniculus ibi locorum in Gallias erumperet.

## SECTIO II.

Accedo ad alterum commentationis meae caput, partem quaeſtionis architectonicam et mechanicam. Ubi ſtatim ſubit mirari, qui fiat, ut in omnibus vel antiquorum vel procul diſſitorum populorum monumentis, Architecti noſtri tam anxia cura quaerere ſoleant, quomodo, vel utrum omnino, poſſibile fuerit illis hominibus, tantas res moliri? Nolo eousque injurius eſſe, ut propriam inſcitiam aut virium diffidentiam ſollicitos eos reddere affirmem, quamquam ſunt, qui ſtatuant et exemplo allato probent, noſtra tempora tantis operibus producendis, quanta orbis antiquus miratus fuit, vix amplius ſuffice-

*f*) Admiranda Ethnicae Theologiae myſteria propalata, Ingolſt. 1623; C. XX.

fufficere *g*). Veram potius cauffam mihi videor deprehendere, partim in eorum vel infcitia vel arrogantia, qui de rebus temporum et locorum intervallo a nobis remotis, ita referre folent, ut vel ipfi ad fingula ftupeant, vel eos quibus narrant ftupere velint, portenta narrationum pro veritate fponte amplexi, et voluptatis gratia fabulas commenti; partim in turbata temporum ratione, et in aevi nimis angufto fpatio, in quod rerum ante nos geftarum immenfas feries concludere folemus. Ita accidit, ut portenti loco nobis fit, populum aliquem, mundi, ut nobis videtur, incunabulis proximum, vix in focietatem coalefcentem, omnibus artibus nudum, fubito in aliqua arte excellere, reliquis vix a limine falutatis, fubito exiftere potentem et fapientem et operibus, quibus paria non habitura foret fequens omnis aetas, clarum *h*). Accedit tertia cauffa, Graecorum et Ro-

*g*) Quantae, dicunt, molis fuit, unum Romae erigere Obelifcum, quorum tota Aegyptus plena effet? qui ex montibus excidendi, in planitiem deducendi, navibus imponendi, trans mare vehendi, eximendi, erigendi effent? ftere, ut cavillatur Pavius l. c. p. 302. Idem de Aegypti operibus, me judice, recte fentit p. 22: *On fera croire à des enfants, que ce peuple debuta par de tels ouvrages au fortir de la vie fauvage; mais des hommes raifonnables concevront, que les fiecles ont du s'ecouler fur les fiecles, avant que les Egyptiens ayent eû affés de confiance dans leurs inftrumens et leurs machines, pour penfer feulement à tailler de femblables aiguilles* (nempe Obelifcos). Alia ratione nodum folvit Goguetus, *Origine des loix, des arts et des fciences* P. III. quam parum probo. Aegyptiorum et aliorum populorum vetuftiffimorum opera et hiftoriam jufto nimis contrahere idem ftudet, in peculiari differtatione P. III. adjecta.

*h*) *Mirum eft, nuperam hanc aedificandi artem, tam cito in tantam excreviffe magnificentiam, ut vetuftiffimis hifce feculis affurgerent ftupenda illa monumenta, quae durant adhuc et cum terrarum orbe funt duratura.* Marfhami Chronicus Canon p. 46. Ego vero plane non miror, fed ex his ipfis operibus potius colligo, non nuperam tum fuiffe aedificandi artem; quemadmodum nec Aegyptiorum Monarchia primo a diluvio anno potuit exi-

et Romanorum omnia turbantium vanitas et arrogantia, qua exteros populos in ſuis ſcriptis ut barbaros deſpicere, interim tamen eorum inventa et multo labore parta, verbo transferre in ſuam gentem ſolebant *i*). Hinc illa in Aegypto monſtra, Graecae columnae, junctae aedificiis, quorum vetuſtas omnem hiſtoriae memoriam vincit, exſtructae quo tempore Graeciae incolae glande veſcerentur; pyramides conditae, obeliſci erecti, ſaxa loco mota, quorum ſingula in aedem excavarentur, antequam inſtrumenta reperta eſſent *k*).

Haec qui conciliare ſtudebant, pro ſuo quisque ingenio, vel ad magicas artes, vel ad giganteas vires, vel ad neſcio quas hominum ſimpliciſſimorum aſtutias, nunc deperditas, ſolebant recurrere. Inde factum eſſe puto, ut qui de his operibus referrent, ſuarum partium eſſe exiſtimarent, in modum, quo effici potuerint, inquirere; partim noſtrae utilitatis cauſſa, partim ut fidem narratis facerent. Quem morem adeo non reprehendo, ut vellem ab omnibus ſervatum eſſe; artibus profuturum, ſive comperta narret, ſeu veriſimilia, autor ingenio non deſtitutus *l*). Verum ex eodem vel vetuſtatis ſtudio, vel de

*i*) *Aegyptiorum tamen ſacerdotibus demonſtrationes adferentibus, quibus probarent, ex Aegypto cuncta, quibus Graecorum ſapientes admirationem ſibi apud ſuos pepererunt, translata eſſe.* Diodor. L. I. 96. Herodotus ab iſta culpa vacuus; fatetur enim L. II. p. 146. *ſolum Labyrinthum omnia Graecorum opera vincere, ſingulas vero Pyramides multis ac maximis Graecorum operibus aequiparandas eſſe.* Accinunt recentiorum aliqui: *Qu'on ne me parle plus de Rome, que la Grece ſe taiſe, ſi elle ne veut etre convaincue, qu'elle n'a jamais rien ſû, que par le moyen de l'Egypte;* Norden, Lettre a M. le B. Stoſch, Voy. d'Egypte et de Nubie. *Ne m'allegués point la Grandeur des Romains, elle fait bruit, parce qu'elle etoit moins eloignée de notre temps; mais dans le fond, qu'eſt-ce que le Pantheon? le Coliſée, le Capitole et leurs autres ouvrages, au prix de ces orgueilleuſes ſepultures?* Voyage du Levant par Du Mont. p. 248.

*k*) Diodor. L. I. p. 62.

*l*) Servavit Herodotus fere ubique, verbi cauſſa, in foſſa Croeſi L. I. p. 30;

de rebus mirabilibus audiendi et narrandi pruritu, quo opera ipsa solent justo magnificentius efferri, augentur etiam et, ubi desunt, quaeruntur labores, sumtus, pericula, quae in eorum exstructione suscipienda fuisse dicantur. Ut, quam in re ipsa fidem invenerat narratio, in rei modo saepe omnem rursus perdat. Talia sunt: Memphiticas Pyramides extruere haud possibile, referre supra fidem esse *m*); fastigiatas esse ultra excelsitatem omnem, quae manibus fieri potest (sunt tamen, nisi fallor, manibus factae) *n*); umbrarum mensuram egredi; lapidum minimos triginta pedum longitudine esse; lapides omnes, ad meditullium usque, quadratos esse; non qui sub manum essent operi adhibitos esse, verum qui ex Arabia et Aethiopia usque adveherentur; lapide qui ferri duritiem habeat constare; quibus viribus tanta operum pondera subvecta sint, intelligere neminem; vix esse genus pretiosi lapidis, quod ibi non reperiatur *o*); cuncta sine instru-

30; in fossa urbis Babylonis ib. p. 71, ubi caussam quoque praefatur: *oportet certe me praeter haec disserere, ubi sit consumta terra, quae ex fossa fuerat egesta*; porro in Nitocris operibus p. 74, 75; in exstructione Pyramidis maximae L. II. 136, 137; et lateritiae p. 140; in Moeridis stagno; in aedificio ex solido et continuo saxo p. 156; in Darii struibus lapideis L. IV. p. 251; in Xerxis ponte et fossa L. VII. 391, 394: Diodorus, in Pyramide exstruenda et amoliendo aggere L. I. 62; in statuis, quas membratim divisas diversi artifices elaborarent, L. I. 98: Philo Byzantius in Colosso Rhodio: Plinius in Pyramidis exstructione — *Quaestionum summa est, quanam ratione in tantam altitudinem subvecta sint caementa.* Quem reprehendit Gravius: He rather might have questioned, how those vast *stones* were conveyed up; quasi nempe caementa hic non lapides, verum calcem cum arena, *the cement*, *le mortier*, significent.

*m*) Philo Byzantius de sept. orb. spectac.

*n*) Iul. Sol. in Polyh. C. 35.

*o*) *Varius et purpureus inprimis color adaggerata saxa commendat. Neque hinc candidus et marmoreus, neque illinc Aethiopicus et niger abest. Ibi non Haematitem, nec discolorem et subviridem ex Arabia, ut ajunt, advectum desideres. Nonnulli vitro similes caeruleum emittunt splendorem: hos exci-*

instrumentorum aut machinarum ope perfecta fuisse; opifices vel ligno adeo caruisse; aggeres ex sale et nitro structos, Nilo immisso resolutos fuisse; defossos fundamentis lapides, molis, quam terra sustinet, celsitudini respondere; mirabile esse, in loco qui totus circumquaque arenosus est, nullum vestigium, neque aggeris neque caesi et politi lapidis, reliquum esse *p*); humum ex Moeridis lacu, vel ex fossa etiam, a Nilo in illum ducente *q*), effossam Nilo ingestam esse, in mare devehendam, quam quanto melius erat, Sesostris exemplo *r*), in urbes aggere muniendas contra Nili aestus impendere; pyramidum summa quaevis primo loco exstructa fuisse, ima postremo; a meretricibus conditas esse *s*); ita quidem, ut unius quaestus et in paterni aerarii supplementum sufficeret, et peculii non spernendas reliquias haberet, quibus scilicet privatim de monumento sibi quoque prospexerit, singulis amatoribus singulos lapides conferentibus *t*); lateres, ex quibus una Pyramidum constat, ex luto ductos esse, quod adhaeserit conto quo lacum verberabant *u*).

A re-

*excipiunt melini. Alii item purpurei, non secus, ac quae marinis conchyliis infecta sunt.* Philo Byzant. Atqui splendidus ille lapidum catalogus jam contrahitur in lapidem calcarium subalbidum, parum durum, ex ipso solo cui insistunt Pyramides excisum, caesum in superficie Pyramidis, in interioribus rudem, (cujus specimen, in fragmento a secunda Pyramide avulso, Societas nostra, inter cetera, possidet ex Niebuhrii sui liberalitate); cui accedit marmoris genus, quo obductae sunt cellae et meatus.

*p*) Diodor. L. I. p. 62. Ego sane magis mirarer, si reliquum esset; neque hoc vel dicere vel credi velle existimo Strabonem, L. XVII. p. 1162, lapidum acervos, qui ante Pyramides jacent, constructarum potius reliquias, quam destructarum ruinas esse.

*q*) Herod. II. 147.

*r*) Diodor. L. I. p. 57.

*s*) Herod. L. II. 137.

*t*) Est quoque alterum monumentum, Alyattis sepulcrum, cujus partem potiorem construxisse dicuntur puellae ad quaestum prostitutae. Herod. L. I. p. 39.

*u*) Herod. L. II. p. 137.

A recentioribus ſaepe non parum augetur rei difficultas. Sunt enim, qui non ſtudioſe ſolum amplectuntur, ſed et, ſi fieri poſſit, ſuperant illam circa Pyramides veterum Aegyptiorum et Arabum teratologiam *x*). Cum ſola moles campum vix ſatis amplum praebere videretur, ad explicanda, quae mente conceperant, miracula; addiderunt fabricae labori, obſignationis et obſtructionis myſterium, et quae utrumque, me judice, vincit, clauſtra illa recludendi ingentem pertinaciam. Qua in re omnes alios poſt ſe reliquit Mallietus *y*); qui Arabum figmenta et ſua ipſius ſomnia, hiſtoriae monumentis, Aegyptiorum religionibus, Pyramidis, quae nunc eſt, faciei et rerum in illa obviarum indoli ita accommodavit, ut quamvis ab initio Amadiſiorum certamina et in arcem magica arte munitam irruptiones, narrantem audire tibi videaris, ſenſim tamen narrantis fiducia *z*) et

*x*) *Je ſuis perſuadé, qu'il ſeroit impoſſible au ſçavoir et à l'induſtrie de l'Europe entiere (en la ſuppoſant reunie pour cette operation), de repeter de pareils efforts, ou plutôt de produire ces prodiges de mecanique; en un mot, de conſtruire une pyramide abſolument dans les mêmes circonſtances de bâtiſſe et de proportion* (undenam, quaeſo, aut quorſum, haec proportionis mentio?) *que la plus conſiderable de celles, qui ſubſiſtent aupres de Caire.* Caylus, Recueil d'Antiquités, T. V. Avant-propos. *Je croy, ſans faire tort a perſonne, qu'il n'y a point de Prince ſur la terre, qui puiſſe faire des ouvrages ſemblables, tant pour la difficulté, de mettre tant de groſſes pierres l'une ſur l'autre jusqu'à une hauteur ſi prodigieuſe, comme pour la longueur du travail.* Thevenot Rel. d'un Voy. fait au Levant. T. I. P. II. Ch. V. p. 254.

*y*) Deſcription de l'Egypte compoſée ſur les memoires de M. de Maillet, par M. l'Abbé le Maſcrier. Paris 1735, Lettre ſixieme, p. 253. *Je ſuis perſuadé, qu'un Roy paiſible dans ſes Etats n'a pû executer ce deſſein en moins de 20 ans, avec l'aide de 150000 ouvriers, et qu'il lui a couté au moins deux cens millions de depenſe. D'un autre coté il n'eſt pas moins certain, qu'il n'en eut gueres plus couté au Prince, qui entreprit de forcer la grande entrée, de demolir la pyramide entiere, que de vaincre tous les obſtacles, qu'il en a ſurmonté.*

*z*) p. 246. *J'oſe avancer, qu'à quiconque voudra faire attention à la ſuite et à la liaiſon neceſſaires de mes obſervations, il ſera impoſſible, de ne pas conve-*

et ingenua ſimplicitate et fabularum pulchro ordine capiaris, et, quod accidere ſolere iis, qui Amadiſiorum libros legunt, haud inepte dicitur, quaſi incantamento expugneris. Longum eſt, et a ſcopo meo alienum, hujus autoris hypotheſin uberius vel commendare vel refellere. Sufficiat paucis verbis indicaſſe, ſuperſtructam eſſe Aegyptiorum, quin et aliorum ex antiquitate populorum, ſollicitae curae, defunctorum cadavera, quam diu liceret, incorrupta ſervandi et ab omni vi et injuria defendendi. Quod cum fieri poſſit duobus modis, aut occultatione ſepulchrorum, aut eorum communitione; poſterius factum eſſe dicunt in Pyramidibus, quantum colligi poſſit ex earum maxima, ita, ut canales anguſti, declives et acclives, obſcuri, lubrici, in angulos fracti, per quos aditus unice patebat ad conditoria regalium funerum, isque jam in ſe ſatis difficilis, funere illato obſtruerentur lapide quadrato: non in aditu ſolum, ut Strabo retulit: aut in quolibet anfractu, ut lapis in oſtio ſecundi meatus vel nunc haerens ſuadere videtur; ſed in tota ſua longitudine. Verum, cum vel ſic nondum ſufficere viderentur, ad deterrendum furem conſtantem, qui ingentes divitias in fine laboris propoſitas eſſe ſciret, quin illos lapides ſigillatim eximendi conſilium iniret: ſive integros, ſi calce non eſſent conglutinati: ſeu fractos, ſi prius parum ſuccederet; Architectum, quo improbam illius ſacrilegi pertinaciam, quaſi Siſyphi ſaxo objecto, vel ut hydrae capita renaſcente, vinceret, plures lapidum ingentium ſeries in ultimo et ſatis alto meatu repoſuiſſe, quae longo ordine ſibi ſuccederent in explendo anguſtiori cuniculo. Ex omnibus his aerumnis emergenti perforandus ſupererat lapis ingens, in cataractae modum, ante oſtium conditorii, demiſſus: vel, quod periculoſius

*convenir, que mes conjectures ſont tellement fondées, qu'on ne peut s'empecher, de les regarder comme des verités réelles. Pour moi, apres tant de recherches, apres toutes les reflexions que j'ai faites ſur la diſpoſition de l'interieur de la Pyramide, je declare hardiment, qu'il n'eſt pas poſſible, que les choſes ſoient autrement, que je l'ai ecrit.*

lofius erat, fubeundus cum adhuc fuspenfus haereret, in exitium fubeuntis *a*). Puteum alium finem non habuiffe, quam ut operariis, poftquam intus vias omnes rite obftruxiffent, occultum exitum praeberet. Quae fi vera funt, equidem miror, Architectum non majori aftu ufum effe in obftruendis et explendis meatibus, quam ut lapides quadratos, illorum luminibus congruentes, immitteret. Quid, quod ipfa meatuum forma et caefi marmoris, quo cinguntur, directio et fitus, praeter conditoris mentem, viam oftendebat, qua in eximendis vel concidendis illis farcturis progrediendum erat. Poterant cuniculi vel non recingi lapide peculiari, et poftquam funeri inferendo inferviiffent, ut reliqua expleri ftructura vel ordinaria, vel ex informi caemento temere congefto facta *b*), neque majus periculum erat, ne interim ab ingenti mole laborarent, quam in puteo fuit; vel fi, majoris firmitatis aut majeftatis gratia, circumdandi erant marmore, ita fieri poterat, ut lapidum, et ambientium et obftruentium, commiffu-

*a*) Mufcipulae inftar, vel quod propius ad rem accedit, quemadmodum contra hoftis infidias, acervi lapidum ita folebant olim fufpendi, ex muris aut vallis, ut qui taciti ea fcandere tentarent, impingentes in aliquam fchafteriam, illorum ruinas in fua ipforum capita concitarent. De hoc lapide, ut pendente adhuc, refert Gravius in Pyramidographia, (Mifcellan. Works of M. John Greaves, Lond. 1737. Vol. I. p. 124); ut jamjam demiffo, et quidem ab ipfis Architectis, Mallietus, nempe ex fua hypothefi. l. c. p. 238.

*b*) Autoris noftri, nifi fallor, fententia eft (p. 229), totam Pyramidem ex lapide quadrato conftare; verum in fe incredibilis et juxta aliorum relationes falfa. Voyage d'Egypte, par Norden, T. I. p. 78: *Mais quant au corps de la Pyramide, qui eft rempli de pierres irregulieres, on a été obligé d'y employer un mortier melé de chaux, de terre et d'argile.* Idem repetit p. 96. De Pyramide maxima fermo eft, quam alii etiam *primam* dicunt; Nordenus, vel editor potius, fere ubique *fecundam:* errore qui notari meretur, et fine dubio inde ortus eft, quod autor interdum *feptentrionalem* (nam ita quoque vocatur), expreffis tantum aliquot literis, fcripferit.

miſſurae indicio non eſſent, quorſum pergerent cuniculi. Quae cum ita facta non ſint in Pyramide, cujus interiora noſſe nobis videmur, non veriſimile eſt, condentium curam, et in impios manium turbatores apparatus, eousque proceſſiſſe, ut totos ad conditoria ſua acceſſus, quemadmodum Mallieto viſum eſt, caeſo marmore opplerent. Cetera, quibus ſententiam ſuam exornavit, ne ſcilicet ullius rei non redderet rationem, lubens praetermitto.

Ergo jam videamus, quae de Pyramidis ipſius exſtructione, de ordine, viribus, machinis et omni apparatu, quibus tantae moles excitatae ſint, vel ut comperta referunt, vel conjectura aſſequi ſtudent, autores praecipui, quibus haec res curae fuit.

1. In principiis collocabo ſententiam Mallieti; quandoquidem, certo reſpectu, omnium ſimpliciſſima eſt, nullosque, praeter hominum manus funibus armatas, apparatus requirit. Nempe Pyramidum latera, quorum partem maximam aſperam et in gradus quaſi formatam non nunc ſolum videmus, ſed jam Herodoti tempore fuiſſe ſcimus, olim, cum conderentur, plana et polita fuiſſe, cum aeternitatis deſtinatio ſuadet, tum hujus rei reliquiae oſtendunt. Illa ſingulorum ordinum lapidum in gradus retractio vel opus indicat, cui ultima manus non ſit impoſita, vel temporis edacitati debetur, aut poſterorum, lapides elegantiores quibus tegebantur inde amolientium, avaritiae. Autor noſter, cui poſterior ſententia placet, iſta laterum inclinatorum planitie in hoc utitur, ut illi incumbentes lapides ſubvehendi, tanto faciliori niſu, in ſuperiora pertrahantur: quemadmodum fabri lignarii, in domus exſtructione, tigna ſolent in viam quaſi ſubjicere, quorum acclivitate, in materia evehenda vel devehenda, labori parcatur. Quin ita fieri potuerit, ego quidem cauſſam non video cur dubitem. Nam quod verearis, ne lapidum tam immenſorum attritu inferiora, jamdum elaborata, vitientur, loco moveantur, convellantur; hoc vel nihil eſt, vel facile cavebitur ſubſtrata ſaxis ſub-

 vehen-

vehendis basi lignea vel alia materia molliori, cujus intercessu vis asperior lapidis ab opere arceatur; poterit illa basis armari trochis, rite dispositis, quemadmodum armari solent, ad fluminum catarhactas, pontes seu alvei devexi, qui navibus subducendis et demittendis inserviunt *c*); nihil quoque impedit, quo minus eam Pyramidis partem, quae ceteris evehendis viam praebebat, si quid vitii inde contraxisset, absoluto opere reconcinnatam, et, hoc ut fieri posset, statim ab initio paullo, quam reliquum latus, extantiorem seu crassiorem factam fuisse dicamus; de operariorum ascensu vel descensu, per lubricas et praecipites illas vias, si quis sollicitus sit, hunc facile confirmabunt vel scalae adjectae, vel gradus hinc inde ex opere exstantes, postmodum recidendi. Ergo unice refragatur huic sententiae autoritas Herodoti, qui Pyramidis quaeque altissima prima effecta esse, deinde sequentia absoluta, novissime vero, quae solo essent juncta et infima, peracta fuisse memorat *d*). Quem ordinem, aedificiis perpoliendis et ultima manu imposita absolvendis, maxime appositum sunt tamen qui turbare tentant, verborum ordine mutato: de eo nempe anxii, quo modo superiora fiant prius quam inferiora, tectum ante fundamenta. Noster autem, qui haec quidem eo accipiebat, quo accipi debebant, alia tamen via ab Herodoto discessit, quam paucis explanabo. Nimirum, qui recte statuunt, Pyramidis absolutae latera plana fuisse, modum, quo id effectum fuerit, bifariam explicant. Aut enim dicunt, primo in speciem graduum formata fuisse et, postquam opus ad fastigium surrexisset, tum demum complanata; aut ab initio statim plana fuisse, ita, ut extremi in quovis ordine lapides, prismatica sua forma laterum acclivitati subservientes, ponerentur primi, deinde adstruerentur reliqui, interiores, ab his cingendi. Posteriorem rationem secutus est Mallietus, partim ut per planam et acclivem inferiorum ordinum frontem, gliscentia superiorum ordinum saxa subduceret, partim ut ingenti labore et sollicitudine ex-

*c*) Roll-brucken.

*d*) L. II. p. 137.

ne exsolveret opifices, cujus plena esse videbatur prior ratio, ubi moles jamdum exstructa, lapide vel marmore adjuncto, vestienda fuisset, graduum inaequalitatibus satis moleste adtemperando. Verum in hac ipsa re fallitur, quod aliam viam non prospexit, praeter illam difficiliorem; est enim altera multo planior, qua graduum asperitas tollitur angulis, qui inter aedificandum extabant, postremo recisis. Hanc secutos esse Pyramidum conditores, multa suadent et Clar. quoque Niebuhrii nostri sententia est *e*). Cui si quis conciliare velit illam methodum, saxa per ipsa Pyramidis declivia pertrahendi: in viam consternenda erit, quod factu non difficile, graduum pars ponte ligneo: aut inserendi erunt, in graduum recessus, cylindri mobiles, paullo, quam gradus ipsi, extantiores, ut eorum intercessu noxa a gradibus arceatur, onerum autem asperitas ingressus volubilitate mitigetur.

2. Secundum locum occupet Iohannis Gravii, de aedificandae Pyramidis ratione, sententia *f*). Amplexus erat, si recte conjicio, eam circa gradus opinionem, qua statuunt, pertinere illos ad monumenti ipsius naturam et finem, neque eo consilio structos fuisse, ut deinde tollerentur, verum ut aeternum ascensui paterent. Primo enim asserit *g*), ordinis cujusvis crepidinem, olim cum lapides adhuc essent integri (jam enim paullulum exesos esse), quasi semitam angustam, sed longam, effecisse; cum, qui diversa sentiunt, hoc ipsum quod gradus dicimus, temporis injuriae deberi statuant *h*). Deinde vere-

*e*) Carsten Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Laendern. T. I. p. 198.

*f*) Pyramidographia p. 156. et seqq.

*g*) l. c. pag. 98.

*h*) Utrum Plinii tempore ascensu faciliores, an difficiliores, quam nostro, equidem non dixerim; inique tamen ille taxari videtur a Mallieto l. c. pag. 229, et a Richardo Pococke Vol. I. Cap. V. p. 43, quasi inepte dixerit, esse in vico proximo, qui scandere Pyramides audeant: cum hodie ab omnibus scandantur sine haesitatione.

veretur *i*) ne dum ſaxa machinis pertraherentur in ſuperiora, fieri non potuerit, ut non gradus inferiores convellerentur, aut mutilarentur, aut aliam injuriam acciperent, quae pulcherrimam aedificii faciem, quaſi cicatrice aliqua, deturparet. Quae formido ſatis vana erat, ſi gradus, in operis perpolitione, vel obtegebantur cruſta politi lapidis, vel caelo exaequabantur. Ergo ut a ſuis gradibus, qui abſoluti aedificii faciem occupaturi eſſent, et una cum ſurgente aedificio, ſuo quisque ordine, abſolvendi, omnem noxiam averteret, ſaxa quidem funibus ſubduxit, verum non per viam in pyramidis latere acclivem, ſed in ejusdem meditullio praecipitem. Quam ita deſcripſit *k*), ut dubitem, an ab omnibus recte intelligatur: certe ab eo, qui haec Gallice reddidit in collectione Thevenotiana *l*), ne verbum quidem intellectum fuit. Nam ſi ſtatim ab initio turris exſtruenda ſit, quae futurae Pyramidis altitudinem aequet, cui deinde reliqua circumſtruantur, dum in Pyramidis amplitudinem excreſcat; erunt, quibus illius turris aedificatio paullo etiam plus difficultatis habere videatur, quam ipſius Pyramidis: quique vix conjectura aſſequantur, qua ratione turris exſtructa reliquis facilius exſtruendis inſervierit. Quod ita explico, turrem cum ipſa Pyramide debere exſurgere, et nihil aliud eſſe, quam cavitatem in media Pyramide, per totam

ne. Nam hoc mihi videtur indicare, verbis: — *vico appoſito quem vocant Buſiris, in quo ſunt aſſueti ſcandere illas* — eſſe in illo vico homines, qui Pyramidem ſcandere volentibus, viam oſtendant et duces ſe praebeant, quibus ſane et nunc opus eſſe crediderim. Relat. d'un Voyage fait au Levant par M. de Thevenot, a Rouen 1665, T. I. P. II. Cap. V. p. 240. Voyage du Sieur Paul Lucas au Levant, T. I. p. 41. Nouveau voyage du Levant par le S. Du Mont. 1694. p. 250. Reizen van Cornelis de Bruyn, 1698. C. XXXVI. p. 195. Ergo ſatis ridicula eſt Sethi Principis audacia, quem autor illius hiſtoriae refert, ſolum ex omnibus qui aderant, facie averſa deſcendiſſe Pyramidem.

*i*) l. c. p. 157.

*k*) l. c. pag. 159. — *that firſt they made a large and ſpacious tower in the midſt, reaching to the top*, et q. ſ.

*l*) P. I. p. 23.

totam ejus altitudinem, relictam eo consilio, ut putei instar quales solent esse in metallis, locum praebeat saxis, ope funium, libere et juxta perpendiculum elevandis. Ita fieri potuisse, quin eo modo inferiorum Pyramidis partium, jamjam absolutarum, integritati et securitati optime prospectum fuisse, vix erit qui dubitet; verum, quis aditus fuerit ad illum puteum, quomodo obstructus sit, qua ratione illi successerint canales obliquae et camerae, quae jam medium Pyramidis occupant, cur Pyramidum aliquae gradibus caruerint, et utrum hae eodem modo exstructae sint? horum omnium rationem reddere et ordinem explicare tenebitur, qui Gravii sententiae, ab ingenio saltim solerti profectae, veri speciem conciliare voluerit. Quod ad gradus ipsos adtinet, praeter alia multa, eorum inaequalitas in altitudine et latitudine satis indicat, Architectum noluisse, ut in opere absoluto comparerent; et frustra esset, si quis a temporis injuria illam proficisci potuisse arbitraretur m). Nempe Architectus, parum sollicitus de aequali altitudine, id solum spectabat, ut graduum retractio eorum altitudini responderet ita, ut, finito opere, in debitam planitiem et acclivitatem facile reformarentur. Hoc obtinuisse artificem, dum similes faceret gradus, hoc est, dum inter altitudinem et latitudinem cujusvis gradus, eandem servaret rationem: et sic procurrentes omnium graduum angulos eandem rectam tetigisse, autor arbitratur; quod secus est. Etenim ita potius angulos concavos in uno eodemque plano futuros fuisse, quod, recisis angulis extantibus, operis frontem efficeret, contra autoris sententiam, facile perspicitur. Quae si obtinere debeat, statuendum potius est, cujusvis gradus altitudinem, ad latitudinem gradus proxime inferioris, eandem rationem habuisse.

3. Se-

m) Quam sententiam invito, et pag. 101 plane contrarium statuenti, autori nostro obtrudit Nordenus, in Remarques sur la Pyramidogr. de M. John Greaves, Voyage d'Egypte et de Nubie p. 94.

3. Sequatur, tertio loco, Herodoti, de Pyramidis exſtructione, vel opinio vel relatio. Is primo in graduum ſpeciem aedificatas, et ſaxa ad ſuperiores partes gradatim elevata fuiſſe narrat; utrum deinde, in operis expolitione, illa graduum ſpecies ſervata, an in planitiem reformata ſit, non refert. Ne hoc quidem indicat, utrum gradus in hoc ipſum facti ſint, ut eſſet, quo machinae ſtatuerentur et operarii conſiſterent, an machinae et elevandi methodus gradibus, in alium finem ſtructis, accommodatae. Quidquid autem horum fuerit; rem ipſam, quam exponendam ſuſceperat, paucis verbis luculenter deſcribit. Nempe, poſtquam primus gradus ſeu lapidum ordo exſtructus eſſet, attollebant ab humo in primum ordinem lapides, ex quibus ſecundus gradus fieret, ope machinae factae ex brevibus lignis *n*), in ipſa area ſeu plano pede conſtitutae. A primo gradu porro attollebant in ſecundum, lapides ex quibus tertius et huic ſuperiores ordines fierent, ope machinae in primo gradu conſtitutae. Et ſic deinceps. Ita machina in eodem gradu ſtabat, a quo tollebat lapidem, et in gradum proximum ſuperiorem transferebat. Quoties gradum aſcenderat ſaxum, toties e machina eximendum et in machinam imponendum erat. Ergo vel totidem fuere machinae quot gradus; vel una eademque machina, quam de gradu in gradum transferebant, quotiens ſaxum exemerant, eidem mox rurſus imponendum; vel (quem caſum oblitus eſt Herodotus) pauciores machinae, quam gradus, una tamen plures fuerunt, quae ita ſibi ſuccedebant, ut ſine temporis jactura poſtremae in ordine, a nexu oneris jamjam liberatae, transferrentur interea dum primae ſaxum volverent. Machinam ipſam non deſcripſit Herodotus; ergo ſeceſſio fieri poteſt in tot ſententias, quot machinae excogitari poſſint, quae reliquae deſcriptioni conveniant, hoc eſt, quae e parvis lignis fieri, a gradu in gradum

*n*) Neſcio cur Gravius l. c. pag. 156, *with little engines made of wood;* ſatis enim differt machina parva ex ligno facta, a machina ex parvis lignis facta.

dum facile transferri, in quolibet gradu consistere et saxa, quanta Herodoto teste fuere, in unius gradus altitudinem elevare possint.

Binae tantum hac de re sententiae mihi innotuerunt, quae quidem in censum venire mereantur; quarum altera vectem, altera cuneum commendat. Illius formam et usum exhibet Goguetus *o*) delineatione tam luculenta, ut non habeam quod addam. In ipsa tamen re sequentia desidero. Primo, praeter mentem Herodoti, non uni, sed tribus gradibus machina insistit. Secundo neque sic satis firmiter, scilicet in basi nimis angusta, et, qua parte urget saxi onus, fere deficiente: nam ferri ope, aut quovis alio modo inhaesisse gradibus, nemo dixerit. Tertio vectem habet triginta fere pedum longitudine, qui inter *parva ligna* censeri nequeat: et si breviorem reddamus, ille aut vires parum augebit, aut onus parum promovebit. Quarto, cum graduum quorundam altitudo ad quartum usque pedem assurgat, tantundem elevanda est ea vectis pars, a qua saxum pendet; quaecunque ergo hujus fuerit longitudo, si oppositam triplo tantum aut quadruplo longiorem sumamus, consequens erit, ut haec per trium aut quatuor graduum, hoc est, per duodecim et amplius pedum altitudinem, moveri debeat, quod in ascensu, qualem praebebant Pyramidis gradus, satis praecipiti, difficultate non caret: quae quidem satis magna foret, si, quod figura indicare videtur, ubi in tertio vel quarto quoque gradu machina picta est, saxum a qualibet machina per tres gradus elevandum esset. Verum haec levia sunt et facile emendantur, si machinarum numerus augeatur et si quaelibet machina saxum, non una et continua vectis oscillatione, sed pluribus sibi succedentibus, de gradu in gradum tollat ita, ut post quamlibet saxo subjiciantur fulcra, subinde altiora, cathena autem ex qua pendet saxum, magis magisque contrahatur. Hoc sine temporis jactura fie-

*o*) l. c. T. III. Est autem vectis in carchesio versatili collocatus, Gruem vocant, aut etiam Tollenonem.

ra fieri non poſſe, facile largior; ſed haec ipſa ferri poteſt, in tanta operariorum multitudine et temporis copia. Ergo hoc quoque modo Pyramides exſtrui potuiſſe, non eſt, cur dubitemus.

Verum ſimplicius et in tanta ligni penuria, quantam in Aegypto fuiſſe dicunt *p*), parabilius fuit Cunei organum, quod Cel. Pownall Herodoteae deſcriptioni accommodavit, in Corollario Commentationi ſupra laudatae addito *q*); cujus paullo uberiorem expoſitionem eo lubentius periclitabor, quo magis deſcriptionis brevitas et machinae, ad alios quoque uſus propoſitae, peculiaris indoles eam hoc loco a me requirere videntur. Statuit ergo, illam *machinam ex brevibus lignis factam* nihil aliud eſſe potuiſſe, quam compagem cuneorum, ſimilem pegmati, fornicum et teſtudinum exſtructionem dirigenti, quod a centro dicunt Anglorum et Gallorum fabri lignarii *r*), noſtrates melius ab uſu *s*). Ipſa ſaxi elevatio hoc modo procedit. Primo ſubjicitur cuneus ſolidus parti lapidis, quae prior attollenda ſit, eamque in altitudinem baſi cunei parem elevat. Deinde pegma aliquod, in cunei illius ſimilitudinem ita formatum, ut baſes ſint aeque altae, et latera in aequales angulos concurrentia, juxta cuneum, ſaxo ita elevato in fulcrum ſubjicitur, cuneus autem evellitur. Porro idem cuneus adigitur inter fulcrum et lapidem, cujus jam elevationem altero tanto auget; et par huic altitudini pegma ſubjicitur, priori a latere jungendum. Quo facto cuneus de primo fulcro deturbatur et adigitur inter ſecundum et lapidem; cujus jam elevationem denuo auget; primo autem fulcro additur, in locum excluſi cunei, novum pegma,

*p*) Hanc praeter rem urgere mihi videntur, quibus in aliis rebus ſolenne eſt, ad immenſam potentiam et inexhauſtas divitias Regum Aegypti provocare. Etenim non difficilius erat, materiae aliquid ab exteris advehere, quam ſaxorum ſtrues ab Aethiopiae finibus et Arabiae montibus.

*q*) Archaeologia Vol. II. p. 272.

*r*) A centre, le cintre.

*s*) Bogen-Gerüſte.

pegma, quod illius altitudinem ſaxi elevationi parem efficiat. Ita alternis vicibus, dextra et ſiniſtra, cuneus adigitur et iterum excluditur, et exempto nova pegmatis portio ſurrogatur. Tandem ubi pegma circuli quadrantem complevit, ſaxum erigitur, ut, quae latera ab initio plana erant, jam ſolo ad perpendiculum inſiſtant; et ſi res ita ferat, provolvitur, non in ſolo tantum plano, ſed et in acclivi *t*). Autor noſter addit conditionem: niſi ſoli elevatio major ſit angulo cunei. Cujus rationem me non perſpicere fateor. Etenim quantuluscunque fuerit cunei angulus, toties repeti poteſt, ut pegma illi ſuccedens in quantumvis magnam circuli portionem increſcat, et ita ſaxum quodvis in plano quovis provolvat. Utrum vero ſaxum ita provolutum conſiſtere poſſit, an retro urgeatur, hoc non a cuneo pendet, ſed partim a plani inclinatione, partim a ſaxi ipſius forma. Ita, ſi priſmatica fuerit, facile perſpicitur, quo pauciora habeat latera, eo accliviori plano provolvi poſſe. Et ſufficeret, angulum acclivitatis aliquanto minorem eſſe, quam ſit angulus dimidiatus ad centrum circuli circumſcripti; niſi non a relapſu ſolum ſaxi, ſed et ab ejus deſcenſu parallelo timendum eſſet. Qui cum a ſolo attritu impediatur; patet, ab hujus quoque indole pendere plani dati inclinationem, in quo conſiſtere poſſit corpus datum. Cujus inclinationis angulus porro definiet priſmatum omnium, quae in eo plano ſurſum volvi poſſint, ultimum; ita nempe, ut duplum illius anguli ſit angulus centri in polygono regulari, quod priſmatis baſin conſtituit. Ita ſi angulus

*t*) Opus perfici poſſe ſine pegmate, per ſolos cuneos cuneis ſuperadditos, ſi qui ſint qui ſtatuant, equidem non refragabor; verum ita cunei inter ſe compaginandi erunt, quo fulcrum ſatis firmum oneri opponant; et quid ſi ferreis opus ſit? tum certe melius erit, ut cuneo exemto ſuccedat levius et parabilius fulcrum ex ligno compaginatum. Ceterum haec methodus parum abludit ab ea, quam muris, quin totis aedificiis, inclinatis, ad perpendiculum revocandis adhibere docet Nordenbergius, in Commentar. Acad. Scient. Suecicae, An. 1740. Commentat. XII.

Ee 2

gulus inclinationis fuerit n, erit angulus centri 2n, et m notante laterum numerum, erit $2n = \frac{(m-2)\,180}{m}$, hinc $m = \frac{180}{90 - n}$ *u*).

Hactenus ergo prospexit auctor saxi elevationi, dum ope plani inclinati sursum volvi possit. Verum haec parum facere videntur ad Herodoti, quam instituerat explicationem: quandoquidem is non de aggere aliquo acclivi, in viam substrato, refert, sed de saxorum per ipsos Pyramidis gradus ascensu. Potest autem haec ipsa methodus, facili negotio, gradibus accommodari. Nempe tum lapidi non ab uno tantum capite cunei subjiciendi sunt, quod fieri debebat ubi erigendus esset, sed alternis vicibus ab altero quoque capite. Quo facto attolletur sic, ut subinde ad situm horizonti parallelum revocetur. Cum autem sublatus est ad gradus proxime adjacentis altitudinem, tum facile in illum transit, aut provectus in plana basi, aut a latere cui incumbebat in proximum provolutus. Ita fieri potuisse in Pyramidum exstructione, omnes juxta mecum facile intelligent. Plurima quoque Herodoti in hanc rem quadrant, ut ascensus de gradu in gradum, lignorum in machinas adhibitorum parvitas, machinae ipsius mobilitas. Verum de hac cuneorum machina vix dixisset Herodotus, saxum illi *impositum* esse in gradu *stanti*, aut saxum a gradu in gradum *tractum* esse *x*). Quae sane verba multo melius conveniunt in machinae genus, quale est quod Goguetus exhibet.

Sed

*u*) Ponamus $n = 20$ gradibus, erit $m = 3$; quod indicio est, solum prisma triangulare statui et volvi posse in plano, cujus acclivitas respondeat angulo 20 graduum. Vicissim, quo minus revolvatur prisma, cujus basis est quadratum, debet n esse $< 45$ gradibus; sed quo minus viae lubricitate defluat, iste angulus multo minor assumi debebit; id quod ex natura attritus in data materia definiendum erit.

*x*) εἰς μηχανὴν ἐτίθετο, ἐστεῶσαν ἐπὶ τοῦ πρώτου στοίχου; ἀπὸ τούτου δὲ ἐπὶ τὸν δεύτερον εἵλκετο στοῖχον.

Sed pergendum jam eſt ad reliquos uſus, quibus autor noſter cunei organum comparavit. Duplex nimirum cunei indoles eſt; aut in directum porrigitur, aut rotundatur. De directo vidimus; circinatio autem iterum duplici modo fieri poteſt. Aut enim in helicis ſpeciem cuneus cylindro circumponitur, et cochleae organum conſtituit: aut inſtar volutae architectonicae alicui nucleo obvolvitur, et tympani organum efficit. In priori onus ſecundum axem attollitur; in poſteriori ſecundum radium. Hujus ideam ad ſaxa ingentia elevanda et, ope ejusdem machinae quae elevavit, deportanda et devehenda, ſolerti et quantum ſcio novo conſilio traduxit Cel. Pownall. Anſam ſcilicet, niſi fallor, dederunt, quae Vitruvius *y*) narrat de Cteſiphonte, ejus filio Metagene et de Paconio. Quorum primus columnarum ſcapos ita advexit, *ut ſcapi in chodacibus et armillis ſine fine volverentur, quemadmodum in Palaeſtris cylindri exaequant ambulationes z*); alter eam rationem traduxit in epiſtyliorum deductionem ſic, ut eorum capita cum chodacibus et armillis, fere axis inſtar, includeret in medias rotas et eodem modo, quo pater, volveret; tertius autem circum lapidem, ab rota ad rotam adderet fuſos, circum quos volveret funem ductarium. Vitruvius non explicat, qua ratione ingens illa Apollinis coloſſici baſis, in eam altitudinem evecta ſit, ut mediis rotis quindecim fere pedum inſereretur. Hanc ergo addit autor noſter. Nempe rotae non ſeorſim faciendae, ſed circa ipſum lapidem compaginandae ſunt, ita quidem, ut a parvis initiis in ſpeciem volutae increſcant et, cum ad propoſitam magnitudinem pervenerunt, ſenſim in circulum reformentur. Totum pegma, ſive caveam dixeris, conſtat ex lignis, quorum magnitudo juxta volutae incrementa et lapidis formam temperatur. Quotiens pars circinationis abſoluta eſt, pegma cum lapide incluſo, cuneis ſubjectis, in illam provolvitur; et ita lapis ipſe ſenſim ad debitam altitudinem evehitur.

Poſtre-

*y*) Archit. L. X. C. VI.

*z*) Haec enim jungenda in Vitruvii textu, neque Metagenis mentione interjecta ſeparanda, eſſe exiſtimo.

Poſtremo loco oſtendit auctor, quomodo ſint erigenda ſaxa ingentia (qualia ſunt, quae Choream Gigantum conſtituunt), poſtquam illa methodo advecta fuerint. Nempe in hoc caſu pegma, quod ſaxum ambit, ita conſtruendum eſt, ut expulſis aliquot cuneis reliqua facile diſſolvantur; quemadmodum fieri ſolent arcus ex brevibus lignis compaginati, quibus fornices ſuperſtruuntur: adde, quod non latitudinem et craſſitiem ſaxi ambit caveae circinatio, verum cum latitudine vel craſſitie ejus longitudinem. Saxo igitur in eum locum ubi erigi debet perducto, diſſolvitur ea pegmatis portio, quae baſi lapidis opponitur; quo facto ſaxum, pondere ſuo, deſcendit in vacuum illum locum; et ſi quid deſit recto ſtatui, facile corrigitur *a*). Hac methodo advehi et ſtatui potuiſſe, in Gigantum chorea, ſaxa erecta; plana vero, quae illis in trabium ſeu epiſtyliorum modum incumbunt, in eam altitudinem pervolvi ope aggeris acclivis, ex materia ſtructi, plane ut referre dicitur Herodotus, in Pyramide factum eſſe, auctoris ſententia eſt. Sed, quod Pyramidem attinet, jam paullo ante monui, non videri Herodotum de aggere aliquo cogitaſſe aut ſcripſiſſe. Nam ſi vel maxime illam machinam, ex brevibus lignis factam, de aggere ligneo velis intelligere; hoc tamen refragatur, quod de gradu in gradum translata eſſe dicitur, quod de aggere non valet.

4. Supereſt ſententia, quam Diodorus refert *b*) et non obſcure ſuam facit, aggerum ope exſtructam fuiſſe Pyramidem maximam, machinis

*a*) Hanc machinam, turribus ambulatoriis poliorceticis ſubito erigendis, repertam fuiſſe dicunt; utrum adhibitam unquam, equidem non auſim dicere. Ejus figuram et deſcriptionem inveni in Hanzeleti Recueil de pluſieurs machines militaires; verum inter ſe parum congruentes. Equidem binas circuli portiones non eidem turris lateri, ut figura exprimit, verum oppoſitis adſtructas fuiſſe arbitror, et cum ipſa turri circulum compleviſſe. Ita, plane juxta Pownalli methodum, turris provolvebatur et urbi admota ſtatuebatur.

*b*) Bibl. hiſt. L. I.

chinis ſcilicet illo tempore nondum repertis. Nam quod ridet monſtrificas quorundam Aegyptiorum, de his aggeribus, fabulas, hoc unice pertinet ad ſalem et nitrum, e quibus aggeres conſtitiſſe, et ad Nilum immiſſum, quo diſſolutos et abolitos fuiſſe nugabantur *c*). Plinius addit lateres e luto factos et opere peracto in privatas domos diſtributos. Illam per aggeres aedificandi rationem omnium ſimpliciſſimam eſſe, et ab antiquiſſimis populis diu ante uſurpatam, quam eorum ingenium et induſtria ad alias machinationes vel inveniendas vel efficiendas valeret, equidem plane perſuadeor. Quid? quod ne nunc quidem, tot machinarum compendiis repertis et ubique notis, utilitate ſua deſtituitur, ſed ad varia opera recte uſurpatur. Veteres terrae fodiendae et aggerum ſtruendorum labori aſſuetos, res incredibiles in hoc genere effeciſſe, non eſt, ut exemplis adductis comprobem. Unicum tamen ſilentio non praeteribo, quoniam inde conſtat, ſaepe non machinarum ignoratione, ſed prudenti conſilio, illis neglectis, ad aggeres ſeſe contuliſſe. Nempe in foſſa, quae Xerxis juſſu fiebat, deprimenda *d*), cum barbari ſuper ſcalas ſtantibus humum de manu in manum traderent, ſoli Phoenices, cum aliis rebus, tum vero in illa prudentiam ſuam declaraſſe dicuntur, quod non reformidarunt, latitudinem foſſae praeſcriptam in ſuperiori ejus ore duplicare, quo ripae operis in aggeris ſpeciem acclives, facilem aſcenſum praeberent humum egerentibus. Verum circa Pyramides ingens humi adaggeratio, quam earum exſtructio videbatur requirere, multos deterruit a Diodori ſententia; quo jure, quave injuria, agedum calculis poſitis videamus. Non circumcirca montem aggeris adjiciendum

*c*) Miror iis, qui veteres fabulas ad hiſtoriae fidem revocare amant, nondum in mentem veniſſe ſuſpicari, illos aggeres ex ſale, pyramidum fabricae et ſaxis ſubvehendis inſervientes, nihil aliud eſſe, quam reditus ex ſale et nitro, in Pyramidum exſtructionem impenſos: tropo, parum abhorrente a reliqua narratione, aut Orientis ſermone.

*d*) Herodot. L. VII. 390.

dum fuiſſe, ſed in aſcenſum et lapidum vecturam potuiſſe ſufficere viam aliquam ſatis latam, non nimis praecipitem, facile largientur omnes. Demus illi triginta pedes in latitudinem; triplum aut adeo quadruplum altitudinis, hoc eſt 2000 pedes, in baſis longitudinem; a qua tamen deducenda eſt ipſius Pyramidis baſis dimidiata, 350 fere pedum; ita aggeris baſis pedes ſolum 1650 longitudine aequet; latitudine, ubi incipit, 30 pedes, ubi pyramidi adjacet ejusdem latitudinem, hoc eſt 700 pedes. Conſtituet ergo priſma triangulare, cui dextra ſiniſtra adjacet pyramis triangularis. Priſma continet $\frac{500.1650}{2} \cdot 30 = 12375000$ pedes: pyramidum quaelibet $\frac{1650.335}{2} \cdot \frac{500}{3}$: ergo ambae 92291666 pedes; et totus agger in aſcenſum adjectus 104666666 pedes cubicos. Atqui aggeres, quibus urbes noſtrae paullo munitiores cinguntur, ſi octopleurae fuerint, ultra pedes 50000000, hoc eſt, illius dimidium continent; quos, ſi non ſale et nitro, certe humo, ſaxo, latere, quam facile quamque celeriter explent Principes noſtri! Verum quidem eſt, aggerem illum in ſublime faſtigiatum, paullo majoris fuiſſe molitionis, quam qui plano pede fiunt; ſed ne in hoc quidem ulla mora eſt. Ergo nihil obſtat, quo minus, ex Diodori etiam et Plinii mente conſtrui potuiſſe Pyramides, ſtatuamus.

5. Addo ſententiam *e*) hucusque a nemine, quod ſciam, argumentis adductis aut commendatam ſatis, aut impugnatam et confutatam:

*e*) Fovit illam Robertus Hookius, (Diſcourſe of Earthquakes; Poſthumous Works p. 353 et 407.) indicium quod faciebat foſſa, quae ſecundam Pyramidem ambit, de ceteris omnibus accipiens: *That the core of them was probably ſome natural rock cut and ſhaped fit to be caſed or cover'd with another ſort of ſtone — and i doubt not, but that, if they were all examin'd, they would be found to be ſo, and nothing elſe.*

tatam: Pyramides, pariter ac Sphingem *f*), Memnonis ſtatuam, aedes monolithas et alia Aegypti coloſſicotera, ex ſolido et continuo ſaxo excifas, neque clivo ſaxeo, a quo aſſurgunt, faſtigia addita, ſed faſtigiorum, quibus ille antea gauderet, acciſorum reliquias eſſe. Multa ſunt, fateor, quae huic opinioni opitulentur. Primo nota Aegyptiorum audacia et pertinacia, immenſas ſtructuras ex ſolido excavandi, et varia indicia, quae oſtendunt, ſimile quid circa Pyramides factum eſſe, aream certe, cui inſiſtunt, libramentum ſuum ab hominum manu accepiſſe *g*). Deinde ipſarum Pyramidum in gradus, adde quod inaequales nec numero ſibi ſatis conſtantes, formatarum habitus, ſimillimus naturali ſaxorum per ſtrata diſpoſitorum faciei, qualis fere eſſe ſolet ubique terrarum, eſt autem praecipue in montibus Nilo adjacentibus *h*). Porro de Pyramide, quam ſecundo loco ſolent numerare, vix dubitari poteſt, inferiorem illius partem montis particulam eſſe *i*), reciſis circumcirca, in planam ſuperficiem, aſperis et devexis, in medio relictam; proxime imminente, a duobus aut tribus lateribus, areae depreſſae, montis crepidine ſatis alta, ad perpendiculum praeciſa et in longas cellarum ſeries excavata *k*). Ac-

*f*) Hanc non invectam, ſed ſaxo naturali elaboratam eſſe, Plinius ſtatuit L. XXXV. C. XVII, et recentiores fere omnes, ex venarum in ipſa Sphinge et in vicino colle reſponſu, recte colligunt.

*g*) Maillet p. 220; Norden p. 76.

*h*) Specta Nordeni elegantes horum delineationes.

*i*) De tota Pyramide, et quidem maxima, idem aſſerit Vanſleb (Voyage fait en Egypte, p. 138): *et même la grande n'eſt qu'un rocher coupé en pyramide et revêtu par dehors de grandes maſſes de pierre.* De parte inferiori, itidem maximae, conjicit Shaw, Voyage T. II. C. II. p. 148: *mais la partie qui en eſt au deſſous du niveau de l'entrée, n'eſt probablement qu'un pan du rocher, ſur lequel toute la maſſe eſt fondée.* De parte inferiori Pyramidis ſecundae affirmat Niebuhr l. c. p. 197. *Der Felſen um die zweyte Pyramide iſt nicht nur eben gemacht, ſondern man hat auch einen Theil davon zu der Pyramide ſelbſt ſtehen laſſen.*

*k*) Greaves l. c. pag. 141.

Accedit et hoc, quod non temere invenias Pyramidem aliquam in planitie ſitam, verum omnes ſuper ſaxum aliquod ad radices praealtorum montium *l*), quorum ſcilicet particula illud videri poſſit, aut caſu inde, aut arte, ſeparata et in Pyramidem reformata. Neque illud reticendum, quod ita optime ratio poſſit reddi, cur Pyramides, ſecus ac ſolent cetera aedificia, eo ordine exſtructae ſint, ut ſumma quaeque fierent prima, deinde inferiora, poſtremo quae terrae eſſent proxima.

Verum enim vero, ſint ſane aliquae ita exſculptae, omnes tamen eodem modo factas fuiſſe nemo facile dixerit. Certe eximendae erunt, ab hoc numero, Pyramides quae ex crudo latere conſtant *m*). Nam fieri non poteſt, ut tumulus ſaxeus materia tam fragili circumdatus ſit; ſed magis conſentaneum eſt, nucleum ex latere ſtructum, deinde lapide fuiſſe cinctum, ut mollia et fluxa pariete firmiori continerentur. Quod in reliquis etiam, quamquam lapideis, factum fuiſſe plerique narrant *n*). Supereſt, ut Pyramides lateritiae dicantur ex humo exciſae et latere veſtitae *o*); forte a Regibus, quorum

*l*) Norden. p. 74.

*m*) Norden. p. 87 et 90. Pococke Vol. I. C. V. Herod. L. II. Beli ſepultura pyramis erat ex latere coctili ſtructa. Strabo p. 1073.

*n*) Diodorus L. I. 64. de tertia ita refert: *Parietes, ad decimam quintam compagem usque, e nigro ſaxo eduxit. Reliquum vero lapide, quo pyramides aliae exſtructae erant, replevit.* Illas quindecim compages (*δόμȣς*) equidem non de gradibus, verum de coriis ſeu cruſtis pyramidem obtegentibus, intelligi velim. Certe enim decimus quintus gradus non *ad medium usque operis* aſſurgebat, quod tamen Herodotus expreſſiſſe videtur verbis: λίθȣ δὲ ἐς τὸ ἥμισυ Αἰθιοπικȣ̃. Quod ſi autem doctioribus viſum fuerit, ex iſta voce aliquam *αἱμασιὰν* exſculpere, autori in ſimili negotio aliquoties uſurpatam (Lib. I. 72 et 191); is quoque de coriis ex duriori lapide, mollia cingentibus, intelligendus erit; adverſum tamen ſentiente Strabone, L. XVII; ab ipſis fere fundamentis *ad medium* conſtat ex nigro lapide.

*o*) Sic Alyattis ſepulchrum fuit terrae aggeſtio, cincta crepidine e grandibus lapidibus. Herod. L. I.

rum frugalitas aut modeſtia viliori tumulo contenta eſſet. Verum haec talia non conjectura tentanda, ſed oculo ſunt rimanda. Deinde fides denegari qui poſſit teſtibus fide digniſſimis, qui interiora Pyramidis primae ſcrutati ſunt et ex caementis conſtare referunt, intercedente farctura ex calce, terra et argilla, coaleſcentibus *p*)? Porro, ſicui ex ſolido factae magis arrident, dicat, ſi poſſit, modum, quo ingentes illi lapides quadrati, quibus interiora pyramidis, cryptae ſcilicet et meatus, cinguntur et teguntur, in meditullium ſaxi continui penetraverint, cum ne quidem ſarcophago immittendo alia via compareat, quam quae, opere nondum ad apicem perducto, ſuperne patebat *q*). Accedunt, fateor, ad aliquam hujus laboris ſimilitudinem, quae fiunt in metallorum cryptis et puteis, ligno lapideve ſuffulciendis et veſtiendis; verum et haec jam ſatis ardua ſunt, illa autem dici vix poſſit quanto magis ardua; omnem denique fidem ſuperat, haec noſtra vix fieri machinis egregiis adhibitis, illa antiqua facta fuiſſe machinis nondum repertis. Inde colligo, qui hanc Pyramidum originem ſtatuat, eum forte vera, certe non abſurda aut inter ſe pugnantia, narrare; ſed quaeſtionum ſummam, quibus viribus tantae ſaxorum moles ſubvectae, addo, qua arte in locis tam iniquis, anguſtis et obſcuris tam egregie collocatae ſint, non ſolvere, ſed novis tricis implicare. Nam de corpore ipſo Pyramidum minus ſollicitos eſſe jubeo, quicunque eam quaeſtionem tractant, quandoquidem, ubi et lapidum ſatis eſt et hominum, facile eriguntur quantumvis magni lapidum acervi; ſed praecipua difficultas in illius corporis tegumentis

*p*) Norden p. 78. *Mais quant au corps de la Pyramide, qui eſt rempli de pierres irregulieres, on a été obligé, d'y employer un mortier melé de chaux, de terre et d'argile. On le remarque clairement à l'entree du ſecond canal.* Et pag. 95: *on y apperçoit clairement, que le ſolide de la pyramide eſt composé de grandes pierres jettées au hazard et jointes par une eſpece de mortier.*

*q*) Thevenot T. I. P. II. p. 252. P. della Valle T. I. p. 330. Greaves, Pyramidogr. p. 132.

mentis resîdet, quae ex lapidibus tam immensis constitisse narrantur: cum verisimile sit, interiora minoribus caementis referta, saxa quaeque majora illis cingendis et coërcendis fuisse seposita. Sive itaque advectae et congestae dicantur Pyramides, seu naturales et solidae, eodem modo quaeretur, qui subvehi potuerint, in tantam tamque praecipitem altitudinem, saxa quae illas tegunt ingentia? Postremo, qui operae compendium speratr) ab ista Pyramides ex vivo resecandi methodo, is etiam atque etiam videat, ut apta et ab ipsa natura in Pyramidum similitudinem jam praeformata montium cacumina circumspiciat s), aut calculis positis doceat, difficilius esse in solo plano tumulum excitare, materia ex proximo congesta, quam solum ipsum late circum deprimere ad parem altitudinem. Fieri enim utrumque posse, in propatulo est; utrum facilius? hoc quaeritur.

6. Quandoquidem autem tum Gravius t), tum Goguetus u) et alii, non sine caussa suspicati sunt, Diodorum, quaecunque de Pyramidibus refert, ab Herodoto sumsisse, Strabonem et Plinium a Diodoro vel ab utroque, recentiores ab omnibus; quem morem religiose servasse video eorum plurimos, qui nostro et superiori seculo Pyramides inviserunt, ut mallent scilicet ex antecessorum scriptis, quam ex ipsis rerum spectaculis, haurire, quae nobis narrarent: periculum faciam, utrum diversae illae sententiae, quae ab uno fonte manasse dicuntur, conciliari x) et in unam quasi corrivari iterum possint. Quicunque

r) Rob. Hockius l. c.

s) Qualia fuerint, quorum Diodorus meminit L. III. 45: *Quinque montes in altitudinem sese erigunt, quorum vertices Pyramidum Aegyptiacarum specie in unam quasi papillam coëunt.*

t) Pyramidogr. p. 147.

u) Origine des Loix etc. T. III. p. 58.

x) *Je croy qu'on fera un jour en etat, de donner une assés juste idée de la maniere, dont on s'y est pris pour construire les Pyramides: on n'a pour cela qu'à assembler toutes les observations qui ont été faites sur cette matiere.* Remarq. sur la Pyramidogr. de M. Greaves, par M. Norden, p. 101. Nisi et

cunque autem fuerit hujus consilii mei exitus, hoc saltim declarabit, multis modis, iisque non difficulter reperiendis, fieri potuisse rem, quam mallent aliqui inter ἀδύνατα referre, certe justo nimis stupent, non sine temporum suorum opprobrio.

Ab Herodoto mutuabor gradus et gradatim factam saxorum elevationem, et machinas ex lignis vel brevibus, vel, quod magis conducit, rotundis *y*): a Diodoro aggerem acclivem, et machinarum proprie dictarum vel inopiam vel neglectum: a Plinio, si ita videbitur, lateres e luto factos. His ergo instructus subsidiis opus ita aggredior. Machina e lignis rotundis facta, mihi non est veri nominis tractoria, ut sucula, oniscus, polyspastus, ergata, tolleno: neque scansoria, ut planum inclinatum; verum basis de materia facta, subjectis rotis aut cylindris mobilis, quae tracta funibus saxum impositum subvehat. Aggerem non intelligo, qualem paullo ante ex alia hypothesi descripsi, qui a Pyramide in directum porrigatur, ascensumque continuum et ex majori intervallo molliorem praebeat; verum obliquum, navis contra ventum luctantis cursui similem, Pyramidis lateri pressim adhaerentem, ascensus laborem per crebros anfractus levantem, quemadmodum solent fieri in montium declivitate paullo inclementiori *z*), vel in gradibus hortorum pensilium. Quod ita explico. Singuli in Pyramide gradus quasi semitam offerunt, qua ambiri possit monumentum in qualibet ipsius altitudine. Quodsi pars cujusvis

si et in hac caussa obtineat Terentianum illud: *fecistis probe: incertior sum multo, quam dudum.*

*y*) βραχέων mutato in τροχέων, aut si qua vox melius conveniat saxis volvendis, aut potius in volubili ligno provehendis.

*z*) Exemplar est ascensus montis prope Tabernas Alsatiae; vel hoc etiam praestantius, via militaris in montanis Scotiae munita, montem unum per septendecim anfractus superans. Letters from a Gentleman in the North of Scotland. Vol. II. Lett. XXVI. p. 321.

jusvis femitae, juxta longitudinem, fenfim affurgeret in altitudinem gradus proximi fuperioris, confequens effet, ut ita gradus gradui jungeretur leni afcenfu, et tota Pyramis, lente quidem et per ambages, verum fine laboris taedio fcanderetur. Viae brevitati confulitur, dum graduum infequentium afcenfus non jufto nimis, a fe invicem, fejunguntur, fed ferie parum interrupta fefe excipiunt: latitudini autem, dum non finguli, fed bini aut terni, vel his quoque plures, gradus illi fubfternuntur. Ita Pyramidis ampliffimae gradus 206, contrahentur in 103, vel 69, vel his quoque pauciores. Poteft autem afcenfus vel per orbem fieri, Pyramide femel iterumque circuita, quemadmodum de turri in medio Jovis Beli templo narrat Herodotus *a*); fed itinere longo, et propter angulorum anfractus, faxis longioribus pene invio: vel in uno tantum latere, per viam modo dextrorfum modo finiftrorfum acclivem, intercedentibus diverforiis planis, quemadmodum in fcalis noftrarum aedium. Hi aggeres ex latere ftruentur, confternendi, fi ita videbitur, afferibus, quo minus a faxorum pondere laedantur aut difturbentur. Nam faxum machinae impofitum, per illa aggerum acclivia fubvehitur, ita quidem, ut quotiens, aliquo aggeris gradu fuperato, in planum ejus diverforium pervenit, in aliam machinam juxta ftantem collocetur, vel in priori machina refidens fequentem gradum fubeat. Si finguli afcenfus fiant per trinos Pyramidis gradus, erit eorum numerus in Pyramide maxima 69; in fingulos itaque adjiciendum eft prifma triangulare, cujus bafis aequet fere pedes fex, altitudo novem. Longitudini dabimus pedes centum: nempe quinquaginta in afcenfum et utrinque viginti quinque in diverforium. Ergo fingula prifmata aequabunt pedes 2700 cubicos: cuncta autem pedes 186300 *b*). Sumptuum acceffio plane mediocris,

*a*) L. I. Quae turris, nifi fallor, ipfa Pyramis fuit, ex octo gradibus majoribus conftans; quemadmodum Aegypti pyramides Plinio etiam fuerunt turres.

*b*) In urbium noftrarum munimentis,

diocris: quaeque eo minus offendere debeat, cum, opere abſoluto, lateres in hos aggeres adhibiti non perirent, ſed in domos privatas diſtribuerentur. Quod ſi tamen vel hos etiam compendifacere velit Pyramidum Architectus, poterit ſcalas ſuas ex ipſo Pyramidis corpore, ſive naturali ſeu aggeſtitio, exſculpere, hoc eſt, Pyramidis latus, vel lateris partem, ab initio in ſpeciem majorum graduum ſive podiorum, cum illo aſcenſu obliquo, exſtruere: Pyramide autem, aut ſi magis placeat Pyramidis cruſta, ad faſtigium perducta, illorum cavitates ad reliqui operis planitiem complere; eo quidem ordine, ut a ſummo gradu initium faciat et ſic ad reliquos deſcendat. Et ſane notari meretur, inter Pyramides Aegypti verſus meridiem ſitas, eſſe aliquas, quae gradibus admodum paucis, ſed triginta et amplius pedes altis, conſtant; utrum imperfectis et aggeris vicem praeſtantibus et, finito opere, in plana ſed obliqua latera reformandis, an finitis et ea forma dedicatis, equidem non auſim dijudicare. Eſſe Pyramides nondum abſolutas, ex quibus, vel praecipue, colligi poſſit aedificandi ratio, Nordeni certe ſententia eſt *c*). Tractorias machinas non uſurpabo, quandoquidem non deſunt hominum manus, quas operi admoveamus *d*).

tis, muri unius lateris, ad duplum cum dimidio ejus ſummae facile increſcunt.

*c*) Remarques ſur la Pyramidographie de M. Greaves, p. 101.

*d*) Secundum Diodorum 360 virorum millia, qui tamen vix viginti annorum ſpatio opus conſummaverunt.



# ELOGIVM RVDOLPHI AVGVSTINI VOGEL

SOC. REG. SCIENT. SODALIS ORDINARII

IN

CONSESSV SOCIETATIS

D. XVI APRIL. cIↃIↃCCLXXIV

RECITATVM

A

CHR. GOTTL. HEYNE.

Cum anno abhinc quarto *a*), Auditores, ſub Societatis noſtrae ad hanc, qua nunc continetur, legem deſcriptae auſpicia, Sodalium nomina, qui ei eſſent adſcripti, ex hoc ipſo loco recitarem: veniebat tum quidem in mentem, ut ſaepe ad hanc cogitationem devenire ſoleo, fluxae hujus et caducae conditionis, cui mortalium vita, res curaeque obnoxiae ſunt, recordatio; inſtitutique adeo hujus Sodalitiique noſtri fortunae, caſus, viciſſitudines, Sodalium diſceſſus, tot aliae difficultates, moleſtiae, animo oculisque obverſabantur. Cum tamen circumſpicerem nos omnes aetate ea conſtitutos, in qua longioris vitae ſpes, etſi non certiſſima, tamen pro communi naturae conditione

*a*) X. Novemb. cIↃIↃCCLXX. Erat iam tum aliis Societatibus doctorum virorum adſcriptus Vogelius noſter: Academiae quidem naturae Curioſorum a. LIV, Academiae Scientiarum Stockholm. et Academiae Scient. util Elect. Mogunt. anno LVIII.

tione et curſu probabilis aliqua ſuſcipi poteſt: non verebar, ne intra tam paucos annos foret aliquis, qui ex Sodalitio noſtro deſideraretur. Nunc eodem illo, quem tum primum Socium cooptatum praeconio meo pronuntiabam, maturius, quam aut vota noſtra aut ipſi ejus anni, ſi numeraretis, ferebant, morte abrepto, numerum noſtrum imminutum, ſedem vacuam, neceſſitudinis diſcidium, Sodalitii calamitatem, commemorare ex hoc loco jubeor.

Diſceſſit ex hac vita et ad melius Piorum ſodalitium abiit, Collega noſter conjunctiſſimus multis que nominibus deſideratiſſimus, RVDOLPHVS AVGVSTINVS VOGEL, Regis M. Britanniae Archiater, Med. D. et Prof. ordinarius primarius, Principatus Gottingenſis in rebus forenſibus medicus, Societatis hujus Regiae Scientiarum Sodalis ordinarius claſſi phyſicae adſcriptus, gravius que et rei noſtrae academicae omninoque litterariae, et noſtris inprimis Sodalitio inflixit vulnus, quam quod aut leviter ferri aut verbis facile extenuari poſſit. Tametſi vero jam a multo inde tempore primum de valetudine ſollicitudo, mox metus, tum deſperata ejus ſalute dolor pro officio ac neceſſitudine noſtra ſuſceptus, cogitationi huic de luctuoſo illo die, quo exiguum id, quod reſtabat, vitae languore deficientis eſſet exſpiraturus, animos noſtros aſſueſacere aculeosque obtundere luctumque lenire debere videbatur: tamen quando eum deſiiſſe vivere nuntiatum eſt, Veſtras mentes, Sodales, ſi ad meum ſenſum judicium facere licet, non minus graviter perculſas eſſe credere par eſt, quam ſi inopinatus caſus ad aures rumore perlatus fuiſſet. Erant enim in iſto viro multa, quae eum dum viveret nobis carum facere ejusque amiſſi deſiderium iniicere poſſent: doctrinae exquiſitae copia cum ſumma modeſtia conjuncta, litterae rarae et variae, ſcientiae ac ſtudii etiam genus paucis frequentatum, animi indoles recta et integra, officium, benevolentia, conjunctio ſumma. Quae omnia nunc tanto lubentius redhibeo cogitationi

et

et mente recolo, quo magis ad memoriam ejus ornandam Veſtros que, Auditores, animos tenendos haec ipſa valere video.

Habet inter alias diſciplinas ſtudium medicum hoc praecipuum, ut, quam ullum aliud, conjunctius ſit cum naturae cognitione accuratiore; quam quidem diſciplinarum reginam merito appelles. Omnes enim aliae diſciplinae partim in rerum naturis ſeu phaenomenis, quae ſenſibus percipi et cogitatione intelligi poſſunt, ita verſantur, ut modo ad numerum et menſuram ea revocent, modo ea, in quae humano ingenio et manui aliqua vis et poteſtas eſt, arte et ſollertia ad certos uſus et conſilia vitaeque utilitates adhibeant, ſecernant, componant, mutent; altera vero diſciplinarum pars ſine luce ex phyſicis accepta in multis caecutit. Nam ut de diviniore doctrina et de philoſophia nihil moneam, de quibus res manifeſta ſatis eſt, etiam facta hominum resque geſtae et opiniones et inſtituta, quoties de cauſſis quaeritur, ſine naturae accuratiore indagatione vix recte cognoſci et judicari poſſunt; in veterum autem ſcriptis aliis ve monumentis interpretandis, opinionibus ac placitis philoſophicis ſeu religioſis recognoſcendis, qui ſine naturae et opinionum de natura ſtudio feliciter ſe verſari poſſe putat: nae is magnopere fallitur. Itaque vel hoc nomine medici profeſſio plurimum auctoritatis et habet et habere debet, quod ex naturae ſtudio, quo nulla alia diſciplina carere poteſt, tota fere pendet; in eoque regnat, quod omnis humanae ſapientiae caput ac fons eſt. Id vero naturae ſtudium cum latiſſime pateat, et innumerarum rerum multiplicisque generis doctrinas complectatur: efficitur, ut nullum doctrinae genus eruditionis copias, lectionis varietatem, laborem, vigilias, aſſiduitatem, majorem in modum requirat, quam medicae diſciplinae profeſſio, quae in illo fundum ac radices habet, ſimulque tot aliarum rerum notitias, cauſſas ac rationes, experimenta, uſus, poſtulat. Ut adeo is, qui ſe in hoc ſtudii genere, medico inquam,

levi opera defungi, et, bonis horis otiofe confumtis, id tantum, quod a ludo et remiffione fupereft, tempus ei confecrare velit, ne eo quidem fe perventurum effe fperare poffit, ut, quod in aliis difciplinis locum habet, faltem mediocriter doctus habeatur: cum fummis quisque viribus annixus quo majores profectus fecerit, tanto majores fibi faciendos effe intelligat. Contra autem nullus effe poteft medicus, qui aliqua quidem in laude fit, quin eum fimul variae doctrinae copiis inftructum, inprimisque naturae cognitione diligentiore ornatum, ipfum medici nomen ac fama arguat.

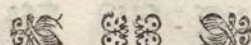
Nec vero naturae copias tantum ac vires cognofcere, rerumque proprietates et cauffas tenere, quae fenfibus quidem percipi aut cogitatione intelligi poffunt, nec, quid inde vel noxae vel auxilii corpori humano feu valenti feu affecto expectandum fit, in numerato habere fatis eft; verum, fi accurata ac fatis tuta effe debet doctrina, in ipfa rerum elementa defcendendum, et indagandum, quomodo in principia fua corpora refolvantur et viciffim mixtione idonea ac conftante eadem conflata naturas rerum, quas videmus, efficiant. Cum porro homo ejusque natura, cum integra tum vitio aliquo corrupta, praeftantiffimum omnium et utiliffimum idemque difficillimum ftudium conftituat: eft quidem hoc magnum aliquid, fabricam humani corporis fummumque artificium, partiumque fitum, circumfcriptionem, mutuasque earum inter fe rationes, animo comprehendere: tum ejus motus internos, vifcerum munera et humorum mutationes viresque hujus fabricae diverfarumque ejus partium diverfas ac multiplici modo variatas, auctas, imminutas, tenere: verum hic non fubftitit ingenii humani fagacitas, fed, ad ipfam fabricae texturam et in ipfa ftamina penetrando, humorum naturam, mixtionem, corruptelam, ejus que cauffas ac vias modosque, explorare coepit. Jam autem fanguinis, lactis, urinae, bilis, pinguem, mitem, lixiviofam aut aliam quamcumque naturam, ut Praefidis noftri gra-

viffimi,

vissimi, Halleri, verbis utar, sola *chemia* revelat. Ubi vero a sanitate et integritate corpus deflexit: multo magis ejus artis et scientiae, quae res naturales solutione, mutatione aut compositione nova exquirit, usus est. Corruptorum enim corporis animati humorum caussas et rationes illa declarat, quaeque aliarum rerum vires in corpus humanum sint idque seu laedere seu juvare possint, adeoque remedia omnis generis explorata suppeditat. Cum autem studium hoc, quod in corporibus omnis generis resolvendis, discernendis partibus ac depurgandis, iisdem miscendis, componendis ac praeparandis versatur, cum alias habeat difficultates, tum inprimis hanc, quod sine instrumentis et supellectili aliqua coli novisque inventis locupletari nequeat, multumque otii, laboris ac patientiae requirat: magna gratia et eximius aliquis honos habendus est iis viris, quos in eo genere praecipuam operam collocasse videmus.

Habebat itaque Georgia Augusta insigne aliquod decus in Vogelio suo, viro chemicae disciplinae doctissimo, de eaque meritissimo, eoque inprimis nomine cum per Germaniam tum apud exteros celebri: cum chemiae universae institutionem lectionibus academicis attemperasset eamque recentioribus inventis et meditatis locupletasset. Magna inter omnes, quod et ipsi, antequam ad hanc academiam accessimus, doctorum virorum sermonibus cognovimus, Vogelii laus erat ex praeclaro judicii acumine, quo ab inutili conjectandi et opinandi sagacitate ad rerum experimenta omnem chemiae rationem revocavit; ipso vero ordine, quo dispescuit artis praecepta, luculento et expedito, et subtilitate, qua excussit singula, magnam laudem consequutus est. Singulares quoque chemiae partes praeclaro studio tractavit; inprimis pharmaceuticam, metallurgicam; etiam oeconomicam attigit. Inter haec artem universam inventis animadversisque locupletavit pluribus, iisque utilitate et subtilitate probatis a viris intelligentissimis.

 Et



Et de rebus ex hoc doctrinae genere petitis exquisitioribus nos quoque eum in his confessibus commentantem ter audivimus: dum in nostrorum hominum vulgarem aquas medicatas seu minerales explorandi morem animadverteret; alio tempore experimenta super partium salis ammoniaci constituentium proportione proponeret; tertio loco pulverem caementarium exquireret; expectabamus commentationem quartam, quam fatum intercepit. Inerat autem ei viro sedatior ille et firmior mentis habitus, tarda ac diligens considerandi et expendendi vis ac patientia, severiusque ac diu libratum nec in alteram partem propensum judicium in ponderandis ac dijudicandis rationibus et argumentis: ita ut nec cogitationis celeritate nec laboris impatientia nec calore animi abreptus seu ea, quae prima occurrissent, seu quae specie aliqua blanda animum nova opinione percussum delinirent, arriperet. Etiam in indagandis caussis rerum obscurioribus, et explicandis iis, quae in corporibus apparent sensusque impellunt, et ad rationes statas certasque referendis, acumen ejus erat mirum. Adeo ille inveniendi subtilitate in hoc genere inter viros summos erat referendus.

Mature autem studio huic se addixerat, parentis ipsius ductu, quantum nos quidem accepimus: et sub ipsum ad nostram Georgiam Augustam accessum argumentum ex eo genere tractavit prolusione de incremento ponderis corporum quorundam igni calcinatorum. Inde alia quoque chemici argumenti libellis academicis variis persequutus est.

Rerum quidem naturalium studium cum chemico conjunxit diligenter, nec ullum est facile genus, cujus non caput aliquot vel partem commentatione aliqua illustraverit, quantumque ipse in eo perspiceret, testatum fecerit. Quam sedulam et accuratam anatomiae et physiologiae operam dedisset, statim ipsis juvenilibus conatibus

bus declaravit, disputatione, cum summos artis honores capesseret, de larynge humano et vocis formatione habita: ut satis appareret, si in illis disciplinis sedem et habitationem figere aut peculium aliquod ex iis sibi parare voluisset, possessiones eum opulentas et latifundia, quibus regnaret, fuisse paraturum. Nec a plantarum scientia alienum eum fuisse, cum aliis argumentis constat tum disputatione super statu plantarum, quae dormire dicuntur, habita. Metalla tractavit diligenter, systemate quoque minerali condito ac vulgato praelectionibusque frequenter repetitis illustrato.

Cum studio chemico inprimis animum addictum haberet, idque tanquam possessione ac ditione usurparet, tamen illud singulare in hoc viro erat, quod se studii ejus, quo inter alios eminebat, amore non ita abripi patiebatur, ut docti medici professionem eo unice contineri putaret eique plus tribueret quam ipsa res ferret. Quin tantus ejus candor, ea modestia et in statuenda justa chemiae auctoritate gravitas fuit et constantia, ut eos adeo reprehenderet, qui virtutibus remediorum per analysin chemicam explorandis et constituendis seu refellendis nimium tribuerent, idque suum judicium tum in disputatione publice habita exposuit, tum jam ante in Historia materiae medicae proposuerat.

Etenim materiae quoque medicae copias praeclaro libello et studio suo partim locupletavit partim illustravit: idque inprimis sequutus est, ut recentiorum inventa et observata super rerum virtutibus medicis adjungeret, veterum egregie tradita sed longa oblivione oblitterata iterum revocaret, atque ab hoc etiam genere inanes ratiocinationis subtilitates, si aut nulla ipsis experimenta addicerent aut haec ipsa eas refellerent, removeret et seiungeret.

Inter praeclara haec studia ad morborum curationes animum adiunxerat: nec infelici successu. Magnum inprimis in morborum

signis

ſignis ac notis dijudicandis ejus fuiſſe acumen, magnam ſollertiam, uſum et peritiam, hancque eum doctrinae partem permultis ſuis obſervatis locupletaſſe, tum Praelectiones academicae de cognoſcendis et curandis praecipuis corporis humani affectibus, egregius libellus, quem ab exteris quoque, qui nos viſerent, laudibus efferri audivimus, tum ſcripta ejus academica declarant varia; tum omnium facile intelligentium conſenſu primas in eo genere partes ei fuiſſe delatas conſtat. Circumſpectione autem et cautione in docta rerum obſervatione, quam ipſe inſtituebat, aliorumue obſervatione cum iis, quae ante oculos habebat, comparanda, utebatur ſumma; neque in explicandis rerum, quas ſenſui ſubjectas habebat, cauſſis ab ea diſcedebat. In pathologicis tantum operae poſuit, ut capita eorum praecipua illuſtrata dederit multaque aliorum commenta ex iis eliminaverit. Morbos autem in claſſes eo cum judicio et ea ſubtilitate redegit, ut auctor in hoc genere habeatur praecipuus.

Ad artis medicae facultatem egregiam chirurgicae artis ſtudium adjunxerat accuratius. Ji autem, qui ejus cura valetudinem ſeu recuperarunt ſeu tuiti ſunt, uno ore fatentur omnes, ſummam ejus fuiſſe fidem, diligentiam et aſſiduitatem, ſtudiumque pervicax nullaque moleſtia, ne interrupti quidem ſomni aut otii litterarii, expugnandum. Obſervandis ſignis morborum ac notationibus ita vacabat, ut toto in eas animo eum intentum eſſe facile agnoſceres; nec tanquam fugitivum ad lectum ita accedentem, ut inde quam primum liceret pedem referret; ſed ex fide et officio religioſe omnia agendo ſimul ſtudii ſui partem in hoc collocantem, ut quae ad ſummam doctrinae et artis medicae firmandam vel locupletandam obſervando et experiendo praeſidia peti poſſent, diligenter conquireret. Quod ſi in ipſa curandi ratione aut in remediorum dilectu nonnulla probavit quae non aeque aliorum artis auctorum ſuffragia ferrent: credere utique licet in rationibus, quas ſequeretur, eum doctrinae ſaltem ſubtilitatem, curam ac fidem viri boni, praeſtitiſſe.

Doctri-

Doctrinae variae et lectionis copiosae documenta prostant praeclara in librorum recensibus quos in bibliotheca medica egit. Historiae rei medicae, etiam librariae, studio flagrabat cum maxime. Priscarum litterarum Latinarum Graecarumque supra vulgarem morem erat intelligens. Doctrinae vero veterum medicorum scientia in paucis excelluit, quos diligenter versavit multaque Hippocratis loca scriptis et voce explanavit. Habemus ejus Prolusiones de Paullo Aegineta exquisita doctrina refertas. Omnino se ad veterum medicorum exemplum composuit, oratione quoque, et eorum vestigiis institit. Idque etiam verbis prae se ferebat, et hortando doctrinae suae alumnos, ut antiquiorum medicorum exemplum sibi proponerent, inculcandoque alterum illud, ut observandi et experiendi assiduitate ne deficerent, multa praeclara ingenia ad optima studia inflammavit.

Ex his itaque aliisque, quae quidem, Auditores, vobis enarraret aliquis ex his Sodalibus nostris medicae rei peritis accuratius ac disertius, facile intelligi potest, quantam jacturam in hoc viro fecerit res litteraria, inprimis Academia nostra et hoc Sodalitium. Adversa quidem corporis valetudo jam ab aliquo inde tempore ab rerum actu eum revocaverat: in hoc tamen saepe mirati sumus optimi Collegae nostri constantiam, quod, quae domi et ex lectulo expedire, scribere vel dictare posset, curate ac diligenter persequeretur omnia, negotiisque ac curis vacaret omnis generis. Cumque jam mortis appropinquare videret minas, deque sua salute ipse desperasset: tamen aliorum saluti, quantum in se esset, prospicere ac consulere non destitit. Jamque in eo erat ut pestem in visceribus grassantem nulla vis humana sistere posset; tum ille placide et tranquille de vitae exitu secum deliberavit, et se ad extrema, eaque quae hanc vitam consequutura sunt, et vero ad ea quoque, quae, antequam novissima hora advenisset, morbi natura adductura erat, animo forti paravit et accinxit. Expectabat enim ut inquies, angor, animi aestuatio, corporis jactatio, paullo antequam deficeret, succederet. Ad mortis

autem terrores compescendos salutare utique primo loco divinioris religionis auxilium; nec tamen parum ad mentis constantiam conferre necesse est hoc ipsum, si corporis humani omninoque naturae leges teneas, ex quibus necesse est corpora, ubi ad perfectionis aliquam summam pervenerint, inde viribus decrescere, tandemque deficere atque dissolvi; hanc que ipsam defectionem ac dissolutionem, ad necessarias leges factam, cum aegritudine, dolore et angore necessario esse conjunctam; neque inesse in hoc quicquam, quod aut mirari aut inique ferre et indignari possit aliquis, qui se mortalem genitum meminerit. Itaque et Collega noster nihil existimavit se habere quod aut naturam accusaret aut mortem instantem exhorresceret. Quod enim tot chemicis experimentis compertum habebat, naturae hanc esse legem constantem ac necessitatem aliquam, ut, quaecunque corpora essent composita, omnia ea in sua iterum elementa dissoluta redirent: hoc idem in se quoque naturae licere putabat, neque insoliti quid aut non praevisi nec expectati in hoc accidere arbitrabatur, cum ad leges universae naturae suum quoque corpus luxatum solvi ac deficere, purioremque omni aethere spiritum compage, qua tenebatur, corporis exsolvi sentiret. Evolavit ille a. d. V. Aprilis, quinquagesimo aetatis anno nondum expleto: ejus que memoriam ut caram habeatis, qui me auditis, omnes, ita rogo, ut Sodalium quidem animis eam nunquam esse exulaturam spondeam.

*Have anima pia.*



# COMMENTATIONES

## HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.



# CHRISTIANI GVIL. FRANCISCI WALCHII

DE

# ΑΥΘΕΝΤΙΑι

## LIBRORVM IRENAEI ADVERSVS HAERESES

COMMENTATIO

RECITATA

D. VI. AVG. MDCCLXXIV.

Conſilium, quod cepi, de fide auctoritateque IRENAEI paullo adcuratius coram vobis diſputandi, natum eſſe, lubens fateor, ex vener. IOANN. SALOM. SEMLERI infringendi eam labefactandique ſtudiis. Quo major enim eſt rerum praeſtantiſſimarum copia, quas ex IRENAEI libris ſe didiciſſe, omni fere tempore graviſſimi viri teſtati ſunt, quasve nos ipſi ex eodem fonte haurire, pergimus; eo ſanctius mihi eſſe videtur viri boni officium, in eo juſtam collocandi curam, ut num recte viro et quibus nomen ejus inſcribi ſoleat, mo-

nimentis credamus, an fraudatorum fortaſſe impudentia decipi nos patiamur, et nobis et aliis conſtet argumentis certis et expeditis. Fieri poſſe, nemo infitiabitur, ut per longum tempus veteris ſcriptoris opera nonnulla habeantur germana et vera, quae ut falſa eſſe et cui adſcribantur, auctoris aut ingenio et doctrina, aut aetate indigna judicent, poſteri commoveantur. Fas igitur eſt, audiri eos, qui licet ante eos nemo de hujus generis librorum vetuſtate, aut ſcriptore dubitaverit, primi nunc dubitare audent, et quas proferunt, dubitandi cauſſas expendi conſideratius harumque pretium animo candido, neque ullis, niſi verum exquirendi, ſtudiis ducto, aeſtimari. Omnis enim hiſtoriae dignitas utilitasque nititur, tamquam ſuo fundamento, auctoritate et fide teſtium rerumque geſtarum memoriae perinde perniciofum eſt et peſtiferum, falſos et ſubornatos producere teſtes, ac bonos religioſosque ſine cauſſa repudiare et ad illorum gregem abjicere. Ut vero candide et cordate agamus, omnia ſedulo conquirenda, et ut ab aliis rite intelligantur, perſpicue proponenda ſunt, quae teſtis, in ſuſpicionem vocati, exiſtimationem aut confirmant, aut minuunt et conuellunt. Hoc negotium, licet arduum ſaepe ſit et difficile, eo magis tamen neceſſarium eſt, quo negligentiores, obſervamus, viros doctos fuiſſe in explicandis comprobandisque, cur veteri ſcriptori et ipſi credant et alios velint credere, cauſſis, cujus auctoritatem, neſciebant, umquam contemni, aut adduci in controverſiam. Similis certe fuit IRENAEI ſors. Omnes enim, quamvis de religione diſſidiis aliarumque de rebus antiquioris aevi chriſtianis ſententiarum varietate a ſe invicem ſint disjuncti, in admittenda laudibusque extollenda eius fide mirifice, videbis, conſentire, quemlibet, intelliges, honoris quid, aut ornamenti ſuis opinionibus ſuaeque factioni ex tanto nomine conciliandi eſſe ſtudioſum; neminem tamen, novi, de colligendis declarandisque cauſſis cogitare, cur teſtimoniis IRENAEI ſit credendum.

QVAECVMQVE hac de re dici poſſunt, pertinent ad *quinque contra haereſes libros*, quos noſtis IRENAEI, Lugdunenſium ſacrorum prae-

praefulis feculo a chrifto nato fecundo clari, ornari. De his pauca, quae huic difputationi lucem fpondent, praemonere libet. *Graece* eos fcriptos effe, nemo noftra aetate negabit, nec dubitabit quidem, modo fi oculis fuis illos umquam ufurpaverit, et alia rei argumenta habuerit cognita, quae docti viri luculenter expofuerunt *a*). Perierunt quidem Graeca, ita ut, quantum novimus, nullus in Europae bibliothecis fuperfit codex, qui eadem exhibeat integra; nec tamen perierunt omnia, fed in aliorum fcriptorum Graecorum monimentis fervatae funt infignes Graeci textus partes, modo breviores, modo longiores, quas falutari confilio a GRABIO et MASSUETO diligentiffime collectas et Latinis adpofitas videmus. Utimur ergo opportunitate, de IRENAEI libris non ex fola eorum verfione, quod perperam nonnulli fufpicantur, fed ex fontibus ipfis judicandi.

TOTIVS vero operis verfio illa integra ad noftram pervenit aetatem et in manibus omnium verfatur. Quonam tempore eadem confecta fit, magnam habet dubitationem. Multi eam aetati IRENAEI, hoc eft, feculi fecundi fini, vel tertii initiis, putant, effe aequalem, quod legiffe eam TERTVLLIANVS illis videtur. Sed his contradixit DODWELLVS *b*) maluitque eam referri ad exitum feculi quarti, quo *Prifcilliani* fecta orta eft et in Hifpania Galliaque prifcos Gnofticorum errores renovavit, in IRENAEI libris operofe enarratos et convulfos; nec male monuit AVGVSTINVM, eodem tempore clarum, illa effe ufum. Noftra aetate monachi Parifienfes *c*) ulterius progreffi funt rejeceruntque eam ad barbarum feculi fexti aevum, ob fqualidam & vere barbaram Latinitatem, qua, quisquis ille fuerit, interpres Graeca donauerit. At nec his adfentior. Barbariem oratio-

A 3 nis

*a*) conf. HENR. DODWELLVM *diff.* V. *in Iren.* §. 1. p. 391. RENAT. MASSUETVM *diff.* II. *praev. in Iren.* §. 51. p. 99. REMIG. CEILLERIVM in *hiftoire des auteurs facr. et ecclefiaft.* *tom. II. p. 197.* et Benedictinos Maurianos in *hiftoire litteraire de France* *tom.* I. *part.* I. *p.* 334.

*b*) *l. c.* p. 397. fqq.

*c*) *loc. cit.* p. 335.

nis non nego, ſed talem eſſe, numquam crediderim, quali ſeculo ſexto gentes, quae Romanas provincias in ſuam redegerunt poteſtatem, Latinam Linguam corruperunt et depravarunt. Omnes enim ſentire oportet, Graeculum fuiſſe hominem, qui puerorum more non ſermonem illum, ſed verba ſingula transferret, et quum in compoſitis maxime haereret, nova et inaudita fingeret, quae, niſi in aliis medii aevi monimentis deprehendantur, inter barbarae illius Latinitatis ſpecimina numerari nequeunt. Mihi quidem placet eorum prudentia, qui quum ſine teſtis auctoritate nihil hiſtorici argumenti recte dici intelligunt, de origine verſionis ejusque aetate, quisnam enim umquam vidit, aut produxit de utraque teſtem? nihil definiunt, ſuamque ignorantiam, illis certe non propriam ſed cum omnibus communem, fateri malunt. Sufficit nobis, eam non recentiore aetate, ſed vetere eſſe factam et codices ejus ſatis antiquos inveniri. Haec ipſa interpretatio licet ab omni elegantia ſit aliena, barbara et quibusvis fere dictionis Latinae vitiis inquinata, nec negari poſſit, librariorum non modo negligentia, ſed inſcitia etiam eamdem ſaepenumero videri novis corruptelis auctam; fidelitatem tamen interpretis in auctoris verbis exprimendis nullam eſſe cauſſam deſiderandi, aut vocandi in ſuſpicionem, denuo ex tot particularum, quae Graece a nobis leguntur, cum Latinis comparatione luculenter cognoſcitur. Subinde transtulit inepte; ſed numquam malitioſe, numquam peruertendi ſcriptoris mentem, aut, quae hic ſcripſerit, corrigendi, augendi, omittendi conſilio. Ex quo conſequens id eſt, quod hoc loco ſtudioſe cupio obſervari, ut, quae de fide IRENAEI disputantur, aequabilia ſint et paria inter omnia, quae nunc legimus in his libris, ſive in ſola verſione Latina ſuperſint, ſive tamquam tabulae e naufragio, a Graecis fuerint ſervata.

AT VERO Noſter non modo Graece ſuos commentarios ſcripſit, ſed etiam Graecis eosque ad Graecos miſit. Quicumque eos conſuluerint, eos haud fugiet, ſuſcepiſſe et perfeciſſe auctorem opus, ab amico

amico expetitum. Operae pretium eſt, colligere et ſecum contendere luculenta rei teſtimonia. In praefatione *libri primi,* quam EPIPHANIVS Graece recitavit, occurrunt bina, quorum prius ita expreſſum eſt: *d*) ἀναγκαιον ἡγησαμην, ἐντυχων τοις ὑπομνημασι των, ὡς αὐτοι λεγουσιν, Ουαλεντινου μαθητων, ἐνιοις δ' αὐτων και συμβαλων και καταλαβομενος την γνωμην αὐτων, μηνυσαι σε, ἀγαπητε, τα τερατωδη και βαθεα μυστηρια, ἁ οὐ παντες χωρουσιν, ἐπει μη' παντες τον ἐγκεφαλον ἐξεπτυκασιν; ὁπως και συ μαθων αὐτα, πασι τοις μετα σου φανερα ποιησῃς και παραινεσῃς αὐτοις φυλαξασθαι τον βυθον της ἀνοιας και της εἰς Χριστον βλασφημιας, alterum vero *e*): οὐκ επιζητησεις δε παρ' ἡμων των ἐν Κελτοις διατριβοντων και περι βαρβαρον διαλεκτον το πλειστον ἀσχολουμενων, λογων τεχνην, ἡν οὐκ ἐμαθομεν - - - ἀλλα ἁπλως και ἀληθως και ἰδιωτικως τα μετα ἀγαπης σοι γραφεντα, μετα ἀγαπης συ προσδεξῃ και αὐτος αὐξησεις αὐτα παρα σεαυτῳ, ἁτε ἱκανωτερος ἡμων τυγχανων, οἱονει σπερματα και ἀρχας λαβων παρ' ἡμων και ἐν τῳ πλατει σου του νου ἐπι πολυ καρποφορησεις τα δἰ ὀλιγων ὑφ' ἡμων εἰρημενα, και δυνατως παραστησεις τοις μετα σου τα ἀθενως ὑφ' ἡμων ἀπηγγελμενα· και ὡς ἡμεις ἐφιλοτιμηθημεν, παλαι ζητουντος σου μαθειν την γνωμην αὐτων, μη μονον σοι ποιησαι φανεραν ἀλλα και ἐφοδια δουναι προς το ἐπιδεικνυειν αὐτων ψευδη· οὑτω δε και συ φιλοτιμως τοις λοιποις διακονησεις. Simili modo ſub finem eiusdem libri *f*): *quapropter conati ſumus nos,* inquit, *univerſum male compoſitae vulpeculae hujus corpuſculum in medium producere et per te facere manifeſtum. -- -- adeſt enim et tibi et omnibus, qui tecum ſunt, ad haec, quae praedicta ſunt, exerceri et evertere nequam ipſorum doctrinas.* *Tertii* deinde libri hoc eſt initium *g*): *tu quidem, dilectiſſime, praeceperas nobis, ut eas, quae a Valentino ſunt, ſententias abſconditas, ut ipſi putant, in manifeſtum proderem,* cet. porro *quarti:*

*d*) *num.* 2. p. 3. edit. MASSUETI *f*) *cap.* XXXIV. *n.* 4. p. 113.
*e*) *num.* 3. p. 4. *g*) p. 173.

*quarti h): hunc quartum librum, dilectiſſime, transmittens tibi, operis quod eſt de detectione et everſione falſae cognitionis, quemadmodum promiſimus, per domini ſermones ea, quae praediximus, confirmabimus, uti et tu, ſicut poſtulaſti, undique a nobis accipias occaſiones ad confutandos omnes haereticos*, cet. denique *quinti i): traductis, dilectiſſime, omnibus haereticis in quatuor libris - - - - oportebit et te et omnes lecturos hanc ſcripturam impenſius legere ea, quae a nobis praedicta ſunt, ut et argumenta ſcias, adverſus quae contradictiones facimus. Sic enim et legitime eis contradices et de praeparato accipies adverſus eos contradictiones.* Quae ſi conſideraverimus, jure inde colligemus: *primum*, ſcriptorem eo tempore vixiſſe inter Gallos, et quum ipſe eſſet homo peregrinus, ad comparandam ſibi linguae *barbarae*, ſive haec Celtica fuerit, ſive, quod probabilius multis videtur, Latina *k*), eam contuliſſe diligentiam, ut Graecae exercitatione fere omni careret; *deinde*, rogatum eum fuiſſe ab amico, quem *ἀγαπητον*, *dilectiſſimum* compellat, eumque et doctrina ſe praeſtare teſtatur; neque obſcure ſignificat, tenuiſſe inter doctores locum et officio fuiſſe obſtrictum, cauendi, ne *qui cum illo eſſent*, hoc eſt, ejus auditores graviſſimis caperentur erroribus; *tum* rogaſſe hunc amicum, ut abſconditam Valentinianorum maxime diſciplinam erueret e tenebris, ſicque convellendi eos viam pararet et communiret; *denique*, noſtrum his precibus eo conſilio ſatisfeciſſe, ut et amicus arcana illa dogmata intelligeret et in aliorum uſus feliciter converteret. Num amicus ille epiſcopi honore fuerit conſpicuus, ego quidem definire non audeo, licet nec cauſſa adſit, contradicendi illis, qui ita ſentiunt *l*); hoc tamen tutius adfirmari licet, vixiſſe amicum in regione, quae a Valentini ſectatoribus eorumque artibus, alios ad ſuas partes deducendi, maxime metuebat. Valentini familiam vero, licet alibi quoque ſedes ſuas collocare tentaverit, maxime in Aegypto et oriente floruiſſe, nemo ignorat. In Aegypto et Marcoſiani fuerunt;

*h*) p. 227.

*i*) p. 291.

*k*) conf. DODWELLVM p. 393.

*l*) v. *Hiſtoire litter. de France, tom.* I. p. 330.

runt; nec ullo modo ex IRENAEI commentariis probatur, quod manifesto HIERONYMI errore seducti nonnulli contendunt, Marcum eadem cum IRENAEO aetate in Gallia sua sparsisse commenta, *m*) licet nonnullos ex ejus discipulis in eam penetrasse, scripserit. Simili modo fatetur noster, usum se esse nonnullis Valentini adseclis familiariter et ex illis perinde ac ex libris Valentinianorum horum sententias didicisse; sed in Gallia idem contigisse, numquam dixit. Haec quidem aperte docent, insigniter falli, qui opus hoc, putant, Gallorum, aut aliorum Latinorum usibus fuisse destinatum, alios vero sine caussa mirari, longe frequentius illud in Graecorum manibus versari consuevisse, quam Latinorum. Quamuis enim in Gallia fuerit compositum, missum tamen fuit in Aegyptum, aut Asiam minorem, unde in alias orientis provincias facile penetrare, in occidentalibus vero quasi ignorari potuit, donec Latinitate donatum in patriam quasi rediret. Posthaec aeuo medio, id est, litteris infesto, accidit, ut inter Graecos libri Graece scripti interirent, Latina vero eorum interpretatio librariorum opera et diligentia ad nostram aetatem perueniret. Idem nostis antiquissimo HERMAE libro, *pastoris* titulo ornato, accidisse, ut sola supersit versio Latina; Graecum vero exemplum periisse, censeatur *n*). Qui vero in memoriam revocaverit, ista tempestate arctiori amicitiae et litterarum commercii vinculo cohaesisse christianos, Asiam colentes, cum Gallis *o*), is certe ne dubitabit quidem, potuisse ab homine Aegyptio, aut orientali, rogari amicum, cum Gallis viventem, ut enarrandis haereticorum opinionibus, quas noverat huic perspectas esse, daret operam; aut hunc quod ab eo exspectabatur, illi tribuere officium.

Hos

*m*) conf. *haeresiologiae*, a me editae, tom. I. 380. 394. sqq.

*n*) eleganter id monuit DODWELLUS *p. 408.*

*o*) conf. THEOD. RUINARTI *act. martyr.* p. 54. edit. Venet. *Histoire litter. de la France tom.* I. p. 228. 290. et PAULLINI DE LUMINA *histoire de l'eglise de Lyon tom.* I. p. 39.

Hos igitur libros ſi vere ab IRENAEO Lugdunenſi epiſcopo ſcriptos eſſe, idoneis argumentis poteſt confici; tum certe de eorum auctoritate et hiſtorica fide rectum fertur iudicium. Criticae artis legibus expeditum eſt, ad hujus generis diſputationem apte inſtituendam hoc requiri, ut ſedulo disquiramus, *primum*, num IRENAEVS compoſuerit adverſus haereſes libros, *deinde*, num ſi quos conſcripſerit, iidem fere ſint cum his, quibus nunc utimur.

Quod primo loco poſitum eſt, quum in rerum, quae factae ſunt et longo abhinc tempore contigerunt, numero ſit, de eo quidem recte cognoſcendi nulla cogitari poſſunt principia, nulli fontes, niſi teſtium effata. Commemorarunt veteres, IRENAEVM contra eos, qui ſua aetate doctrinam chriſtianam erroribus corrumpere ſtuduerunt, ſedulo et eleganter pugnaſſe editisque ſcriptis eos confutaſſe. Primum ex aetatis ratione locum tenet TERTVLLIANVS, cujus ſatis celebre eſt hoc effatum *p*): *nec undique dicemur ipſi nobis finxiſſe materias, quas tot jam viri ſanctitate et praeſtantia inſignes, nec ſolum noſtri anteceſſores, ſed ipſorum haereſiarcharum contemporales, inſtructiſſimis voluminibus et prodiderunt et retuderunt, ut Juſtinus philoſophus et martyr, ut Miltiades, eccleſiarum ſophiſta, ut* IRENAEVS, OMNIVM DOCTRINARVM CVRIOSISSIMVS EXPLORATOR, *ut Proculus noſter, virginis ſenectae et chriſtianae eloquentiae dignitas: quos in omni opere fidei, quemadmodum in iſto, optaverim adſequi.* Dicta haec eſſe de noſtro opere, non ſolum ex ipſo hujus conſilio colligitur; vere enim oppoſitum fuit *Valentini* ſcholae, contra quam TERTVLLIANVS ſcripſit libellum, unde haec deſumta ſunt, ſed maxime etiam mirifico eorum, quae IRENAEVS et TERTVLLIANVS de Valentinianorum diſciplina prodiderunt, conſenſu confirmatur, ita ut hunc, quae ille ſcripſerat, ante ſuos oculos habuiſſe, neque exiguam eorum partem transſcripſiſſe, juſta ſit ſtatuendi cauſſa. In comparandis utriusque ſcriptoris

*p*) *adverſ. Valentin. cap.* V. *tom.* III. *oper.* p. 143. edit. Halenſ.

ris monimentis et quae in his ſibi ſimilia ſunt, locis congerendis neminem, novi, majorem collocare diligentiam ven. SEMLERO *q*); idem tamen nonnulla, non teſtium auctoritate, ſed ratiocinatione munita adjecit, quae niſi diluantur, excitati a me teſtimonii vim et pretium imminui oportet. Non ſine injuria TERTVLLIANVM inſimulavit criminis, quod plagii litterarii nomen fert. Poſtquam enim ſub initio ſui libelli ingenue confeſſus eſt, ſe ſua ex quatuor *anteceſſorum*, quorum nomina recitat ſingulorumque laudes praedicat, commentariis didiciſſe, cur opus fuerit, ubivis repetere IRENAEI nomen, ego quidem tantum abeſt, ut ullam intelligam cauſſam; ut verear, ne ſi feciſſet, intempeſtivae ſedulitatis contraxerit ſibi ſuſpicionem. Accedit, poſtquam oculis manibusque noſtris erepta ſunt, quibus praeter IRENAEVM uſus eſt magiſtris, IVSTINI, MILTIADIS et PROCVLI monimenta, admodum difficilem et arduam nunc eſſe conjecturam, ex quibus fontibus ſingulas narrationes hiſtoricas, et qui in his omnino reponi debent, Valentinianorum ſomnia, in ſuos rivulos deduxerit Afer. Probe enim tenendum eſt, TERTVLLIANI libello manifeſta impreſſa eſſe veſtigia diſſenſus ab IRENAEO. Quaeſtiones binae, quas proponit venerandus SEMLERVS, facile expediuntur. Priorem enim, quomodo iſto jam tempore TERTVLLIANVS IRENAEI libros oculis et manibus ſuis uſurpaverit, cur protulerit, nec probaverit, rem vere eſſe ἀδυνατον, aeque miror, ac cur non recordatus ſit, quae ante ſeculi II. exitum ab IRENAEO edita fuerint, potuiſſe poſt initium tertii *r*) Carthagine legi. Ad poſteriorem, quo jure ſic fecerit TERTVLLIANVS, vt ex Graeco ſublegeret ſua, et Latine repeteret, quae ille creditur ſcripſiſſe Graece, quid recte reſpondeatur, id quidem ipſa interrogatione videtur mihi luculenter eſſe expreſſum. Quum enim quatuor illi rerum Valentinianorum ſcriptores ad unum omnes Graece easdem retuliſſent; Latina autem IRENAEI

 verſio

*q*) *diſſ.* I. *in Tertullian.* adjecta *Vol.* V. §. 12. p. 300.

*r*) conf. ven. IO. AVG. NOESSELT de *aetate ac doctrina ſcript. Tertulliani* p. 89.

versio vel nondum confecta, vel a TERTVLLIANO nondum visa fuisset; hic vero illas nollet a civibus suis ignorari, sapienter idem fecit, quod, ut ex innumeris unum exemplis adjiciam, CICERO fecit, qui in libris philosophicis Latine repetiit, quae ex Graecis selegerat. Hactenus de TERTVLLIANO.

Post hunc, prodeat EVSEBIVS *Caesareensis*, diligentissimus & sincerus rerum, in christiana civitate gestarum, pronuntiator. Is vero quum saepissime de IRENAEO nostro loquutus est eumque magnis ornavit laudibus, sufficiat ea nunc colligere, quae de opere adversus haereticos ab illo scripto reliquit, loca. I. Postquam de Simonis magi erroribus ex IVSTINO *martyre* nonnulla recitaverat, ita pergit s): *συνᾳδει δ' ἀυτῳ και ὁ Ειρηναιος ἐν πρωτῳ των προς τας ἁιρεσεις*, adjicitque, se nolle IRENAEI repetere narrationes, quod quicumque velint, facili negotio ipsi inspicere queant ejus librum, quo haeresium origines, dogmata, mores, instituta et his similia studiose sit persequutus. II. Alibi t) vbi Ioannem apostolum Domitiani aetatem attigisse, testes produxit, *fide dignos* ob insignia, quibus enitebant, ecclesiasticam doctrinam tuendi et conservandi puram, studia, alterum IRENAEVM, alterum CLEMENTEM *Alexandrinum*, sequuntur haec verba: *ὧν ὁ μεν προτερος ἐν δευτερῳ των προς τας ἁιρεσεις ὧδε πως γραφει κατα λεξιν*, et paucis interpositis: *και ἐν τριτῳ δε της ἀυτης ὑποθεσεως ταυτο τȣτο δηλοι δια τȣτων*. III. Quae breviter de Menandro prodidit, eadem, monet, *ἐκ των Ειρηναιȣ διαγνωναι ῥαδιον* u). IV. Similiter de Cerintho x): *ὁ δε Ειρηναιος ἀποῤῥητοτερας δη τινας τȣ ἀυτȣ ψευδοδοξιας ἐν πρωτῳ συγγραμματι των προς τας ἁιρεσεις προθεις, ἐν τῳ τριτῳ και ἱϛοριαν - - παρε-*

s) *histor. eccles. libr.* II. *cap.* 13. p. 57. edit. Taurin.

t) *libr.* II. *cap.* 23. p. 98.

u) *libr.* III. *cap.* 26. p. 106.

x) *libr.* III. *cap.* 27. p. 108.

παρεδωκεν. V. Ubi de Cerdone exſcripſit IRENAEI effatum, addit *y*): ταυτα δε φησιν ἐν τριτῳ των προς τας ἁιρεσεις. VI. Porro ex IRENAEO, teſtatur, ſe accepiſſe, quae de congreſſu Polycarpi cum Aniceto ad paſchalem controverſiam componendam narravit, haecque adjicit *z*): και ἀλλην δε ὁ ἀυτος περι του Πολυκαρπου παραδιδωσι διηγησιν, - - ἀπο του τριτου των προς τας ἁιρεσεις Ειρηναιου. VII. Quum IRENAEVM poſt Pothinum ſacris Lugdunenſibus gubernandis admotum fuiſſe, narraſſet, ſubjecit haec *a*): ὁυτος των ἐπι Ρωμης την διαδοχην ἐπισκοπων ἐν τριτῃ συνταξει των προς τας ἁιρεσεις παραθεμενος, ἐις Ελευθερον - - ὡς ἀν δη κατ᾽ ἀυταν σπουδαζομενης ἀυτῳ της γραφης, τον καταλογον ἱςησι. VIII. Interpoſitis IRENAEI verbis: pergit *b*): ταυτα ὁ Ειρηναιος - - ἐν ὁις ἐπεγραψε πεντε ὀυσι τον ἀριθμον ἐλεγχου και ἀνατροπης της ψευδωνυμου γνωσεως, ἐν δευτερῳ της ἀυτης ὑποθεσεως, κ. τ. λ. IX. Quum, quae IRENAEVS de libris novi foederis reliquit, teſtimonia diligenter percenſuit, expreſſis verbis dixit *c*): ταυτα μεν ὀυν ἐν τριτῳ της ἐιρημενης ὑποθεσεως τῳ προδηλωθεντι ἐιρηται· ἐν δε τῳ πεμπτῳ περι της Ιωαννου αποκαλυψεως ---- διαλαμβανει. Colligamus nunc ex EVSEBII effatis, quae de IRENAEI libris ei fuerunt cognita. Quae quidem haec ſunt: I. ſcripſiſſe IRENAEVM Lugdunenſem *libros* adverſus haereſes *quinque*, ex quibus ſingulatim *primum* bis, *ſecundum* totidem, *tertium* ſexies, *quintum* ſemel notavit: II. titulum ἐλεγχου και ἀνατροπης της ψευδωνυμου γνωσεως iis fuiſſe inſcriptum *d*): III. in iisdem IRENAEVM non modo contra purioris

 doctrinae

*y*) *libr.* IV. *cap.* 11. p. 133.
*z*) *libr.* IV. *cap.* 14. p. 137.
*a*) *libr.* V. *cap.* 5 p. 187.
*b*) *libr.* V. *cap.* 7. p. 187.
*c*) *libr.* V. *cap.* 8. p. 189.
*d*) convenienter haec et IRENAEI *praefationibus*, quatuor libris poſterioribus praemiſſis, et aliorum teſtimoniis et codicibus adeo Latinis, ſcripſiſſe EVSEBIVM, docet MASSUETVS *diſſ.* II. §. 46.

doctrinae hostes pugnasse, sed etiam in enarrandis eorum opinionibus multam posuisse curam: IV. EVSEBIO videri eos compositos eo tempore, quo Eleutherus Romanis sacris praefuit, quod in hoc desinat episcoporum urbis series, ab IRENAEO proposita: V. EVSEBII denique aetate hos IRENAEI libros frequentes in aliorum manibus fuisse, ita ut quicumque voluerint, facile copiam eos legendi nancisci possent.

BASILIVS quum veterum de spiritu sancto sententias recensere instituisset, honorificam IRENAEI fecit mentionem eumque ab apostolis prope absuisse, scripsit et nonnullas particulas, *ἐν τῷ πρὸς τὰς αἱρέσεις λόγῳ* positas recitavit *e*).

Pari modo CYRILLVS *Hierosolymitanus* haereticos, commemorat, de spiritu sancto nefarios protulisse errores, idque ex IRENAEO *ἐν τοῖς προσταγμασι τοῖς πρὸς τὰς αἱρέσεις* fusius disci monuit *f*).

EPIPHANIVM magnam eorum, quae de haereticis seculi secundi in suos commentarios retulit, ex IRENAEI libris hausisse, nullam habet dubitationem. Nomen quidem ejus expressit rarius, expressit tamen ita, ut eum non modo nostros libros legisse, sed eosdem etiam ab IRENAEO profectos, credidisse, quisque sentiat. Sic ubi de Basilide agit *g*), *θαυμαστῶς δὲ*, inquit, *ὁ μακάριος Εἰρηναῖος, ὁ τῶν ἀποστόλων διάδοχος, περὶ τούτου λεπτολογῶν, διήλεγξε τούτου τὴν ἀβελτηρίαν καὶ ἀδρανειαν.* Alibi sub initio disputationis de Valentinianis, de consensu *sanctissimi Irenaei h*) gloriatur, longamque adfert orationem, sumtam *ἀπὸ τῶν τοῦ προειρημένου ἀνδρὸς, δούλου θεοῦ*, cum additamento:

*e*) de *spiritu sancto cap.* XXIX. *tom.* III. *oper.* p. 61. edit. Benedict.

*f*) *catech.* XVI. *ad illum. num.* 6. p. 246. edit. TOUTAEI.

*g*) *haeres.* XXIV. §. 8.

*h*) *haeres.* XXXI. §. 3.

to: Ειρηναιον δε φημι k), eadem vero finita, invidendis laudibus profequitur IRENAEVM, eumque, εν τω εξης δευτερω αυτȣ λογω και τοις αλλοις, confutaffe, praedicat l).

Cum EPIPHANIO aetate conjunctus fuit HIERONYMVS, qui et diligentiae, quam in conquirendis enumerandisque fcriptorum chriftianorum monimentis primus collocavit, et ex his vera a falfis difcernendi ftudii laude non fine cauffa celebratur. Reliquit vero plura, quae ad hunc locum pertinent, teftimonia. I. De IRENAEO quum data opera exponit, eum *Pothini, qui Lugdunenfem in Gallia regebat ecclefiam, presbyterum;* hoc vero *prope nonagenario, ob Chriftum martyrio coronato, in locum ejus fubftitutum* fuiffe, narrat et addit: *fcripfit quinque adverfus haerefes libros m).* II. Alibi de haereticis eorumque commentis, inquit, *diligentiffime vir apoftolicus fcribit Irenaeus, epifcopus Lugdunenfis et martyr, multarum origines explicans haerefeon n).* III. Humani quid paffus eft HIERONYMVS, quum hoc loco, quae IRENAEVS de Marci difcipulis dixerat, de Marco intelligeret, repetiit tamen errorem, his ufus verbis: *refert Irenaeus, vir apoftolicorum temporum - - epifcopus Lugdunenfis,* et finivit orationem hac claufula: *hoc ille fcripfit ante annos circiter trecentos* (Hic HIERONYMVM aut fefellit memoria, aut vocula *circiter* abufus eft, alibi enim aetatem IRENAEI fatis recte fignificavit) *et fcripfit in iis libris, quos adverfus omnes haerefes doctiffimo et eloquentiffimo fermone compofuit o).* IV. Denique quum litterarum philofophicarum ftudia laudaret et exemplis illuftrium chriftia-

nae

k) §. 9.

l) §. 33.

m) *catal. viror. illuftr. cap.* XXXV. *tom.* II. *oper.* p. 853. edit. VALARSSII.

n) *in Jef.* LXIV. *tom.* IV. *oper.* p. 761.

o) *epift. ad Theodor.* MARTIAN. L. III. VALLARS. LXXV. *num.* 3. *tom.* I. *oper.* p. 447.

nae disciplinae magistrorum commendaret, *Irenaeum, Pothini martyris successorem*, cum aliis nominavit, *qui origines haereseon singularum et ex quibus philosophorum fontibus emanaverint, multis voluminibus explicarunt p*). Consulto nunc praetermitto alia HIERONYMI effata, quibus IRENAEI fecit mentionem, neque obscure se opus illud adversus haereses in mente habuisse, significavit. Sufficiunt certe haec, ut intelligamus, HIERONYMVM non solum libros illos quinque bene cognovisse, sed etiam aperte esse testatum, editos eosdem fuisse ab IRENAEO, Lugdunensium sacrorum post *Pothinum* praesule.

His denique unicum addere liceat THEODORETVM, magnae et variae eruditionis virum, qui quae de vetustissimis haeresibus enarraverit, accepisse se, ut decet bonum historicum, confessus est *q*), *ἐκ των παλαιων της ἐκκλησιας διδασκαλων, Ιουστινου του φιλοσοφου και μαρτυρος r*), *και Ειρηναιου του τα Κελτικα και γεωργησαντος και φωτισαντος ἐθνη, κ. τ. λ.* Quum somnia et flagitia, quae de Carpocrate ejusque adseclis tradi solent, strictim attigisset, ne fingi hujusmodi criminationes quis suspicetur, testem excitavit IRENAEVM, *qui occidentem* christianae religionis luce *collustraverit, virum apostolicum*, ejusque excitatis verbis haec praemisit *s*): *λεγει δε οὗτος ἐν τῳ πρωτῳ βιβλιῳ των ἐις τας ἁιρεσεις συγγραφεντων ἀυτῳ.* Eumdem THEODORETVM scripsisse, qui supersunt, *dialogos* tres, Ερανιστου ἡ πολυμορφου nomine insignitos, licet nonnulli dubitaverint; ut tamen ipse firmiter credam, quibus

*p*) *epistol. ad Magn.* MARTIAN. LXXXIV. VALLARS. LXX. p. 426.

*q*) *praef. haeret. fabul. tom.* IV. *oper.* p. 280. edit. SCHVLZII.

*r*) IVSTINVM reliquisse *contra omnes haereses libros*, nunc deperditos, norunt omnes. Hinc quale IRENAEI opus Cyrensis laudet, tuto concluditur.

*s*) *haeretic. fabul. libr.* I. *cap.* 5. p. 294.

quibus cauſſis commoveri me, patiar, alibi declaravi *t*). Quisquis vero illos legerit, noſſe eum oportet, ſingulis dialogis ſubjecta fuiſſe antiquiorum doctorum loca, quorum auctoritate ſententiae de perſona chriſti, in iis propoſitae, confirmentur. In horum numero omnino repoſitum videbis IRENAEVM, *epiſcopum Lugdunenſem*, recitataque eius effata quamplurima et magnam partem longiora ἐκ τȣ τριτȣ λογȣ των εἰς τας αἱρεσεις *u*), ἐκ τȣ τεταρτȣ λογȣ των εἰς τας αἱρεσεις *x*) et ἐκ τȣ πεντατȣ λογȣ της αὐτης πραγματειας *y*). Sic et THEODORETVS uſus eſt *libris adverſus haereſes*, eorumque auctorem habuit IRENAEVM; neque ignoravit certe, quis qualisve is fuerit.

In tot igitur tamque gravium teſtium, effatis innititur opinio, IRENAEVM Lugdunenſem exaraſſe adverſus haereticos commentarios. Quisquis criticae artis leges, quibus rerum geſtarum veritas dijudicetur, aut teſtium fides aeſtimetur, habuerit perſpectas, is certe non infitiabitur, ſive teſtium, quos produxi, numerum et praeſtantiam; nemo enim eorum fraudis, aut per jocum petulantiamque fallendi alios, libidinis hoc loco ſine injuria inſimulabitur, neque ullus eorum ſua ex altero ſumſiſſe arguetur; ſive teſtimoniorum, quae ediderunt, integritatem et perſpicuitatem conſideraverit, aut ita eſſe, uti dixi, aut nihil veri ineſſe veterum temporum memoriae. Accedit, quod ſine haeſitatione adfirmo, ex ſcriptorum veterum, quos ſui ingenii monimenta reliquiſſe, ſcimus, ſive haec ſuperſint, ſive interierint, tam Graecorum, quam Romanorum, tam profanorum, quam chriſtianorum multitudine, ſi ab HOMERO, HERODOTO, PLATONE, CICERONE, AVGVSTINO, CHRYSOSTOMO, hisque ſimilibus diſceſſeris, qui tot tamque antiquos operum, ab illis condi-

*t*) *hiſtor. haereſ. vol.* VI. p. 521.

*u*) *dial.* I. p. 51. *dial.* II. p. 128. *dial.* III. p. 231. laudati *operum* THEODORETI *tomi.*

*x*) *dial.* II. p. 129.

*y*) *dial.* III. p. 232.

conditorum, laudatores nacti essent, admodum paucos esse. Neque id negligi a nobis debet, exiguum certe esse monimentorum christianorum, quae ad seculum tertium referuntur, numerum: maximam eorum partem esse perditam: praeter TERTVLLIANI libellos, nihil eorum superesse, qui ad historiam haeresium enarrandam pertinebant: multorum ex scriptoribus ecclesiasticis memoriam a solo EVSEBIO, immo a solo HIERONYMO posteris fuisse commendatam, quibus omnes adsentimur. Quid quaeso est caussae, cur iisdem totque aliis credendi officium denegemus, testantibus, IRENAEVM auctorem esse contra haereses librorum?

Progredimur ad alteram demonstrationis huius argumenti partem explicandam. Hac vero inquirendi, imposita nobis est necessitas, num iidem sint IRENAEI adversus haereses libri, quos viderunt, legerunt, laudaverunt scriptores seculi III. IV. V. cum his, quos in manibus nostris habemus. Recte id statui et adfirmari, multis variique generis constat argumentis, quae in suas classes distribui, operae est pretium.

I. Quaecumque veteres de forma et specie librorum IRENAEI referunt, eadem sine discrimine in opere illo, quo nunc utimur, expressa, obseruamus. Vtraque eius inscriptio, altera: *adversus haereses*, altera: *detectio et eversio falsi nominis agnitionis*, uti Latinus Graeca vertit, a priscis scriptoribus, quorum effata iam protuli, commemoratur; posterior quidem ab EVSEBIO, prior ab eodem EVSEBIO, CYRILLO, HIERONYMO, THEODORETO. In *quinque* libros universum opus est divisum. Eamdem partitionem confirmant EVSEBIVS et HIERONYMVS, praeter haec singulatim vidimus enumerari ab EVSEBIO librum *primum*, *secundum*, *tertium*, *quintum*; ab EPIPHANIO *secundum*: a THEODORETO, *tertium*, *quartum* et *quintum*.

II. Quae-

II. Quaecumque veteres libris, ab IRENAEO ſcriptis, contineri teſtati ſunt, eadem ad unum omnia in noſtris codicibus inveniuntur. Nolo iam repetere, quae ex dictis ab EVSEBIO, EPIPHANIO, HIERONYMO, THEODORETO per ſe patent, eos omnes et narrationes de originibus, opinionibus, moribus et inſtitutis, maxime ſucceſſionibus haereticorum, inde a Simone mago deducendis, et errorum, quos illi diſſeminarunt, confutationes legiſſe ab IRENAEO traditas, hoc eſt, omnia et ſingula rerum genera, quae noſtri codices ſuo ambitu comprehendunt. Fieri vero nequit, ut hoc loco ſilentio praeteream inſignem PHOTII diligentiam, qua adcuratam librorum IRENAEI, quales ſua aetate, hoc eſt, ſeculo nono fuerint, Graecorum certe deſcriptionem conſignavit, noſtris, licet Latinis, mirifice convenientem z). Auctorem eorum eſſe, narrat, IRENAEVM, Lugduni, urbis in Gallia ſitae, epiſcopum, eosdem eſſe numero *quinque*, et prae ſe ferre hanc inſcriptionem: *ἐλεγχȣ και ἀνατροπης της ψευδωνυμȣ γνωσεως*, ſive *contra haereſes.* Pergit, *primo* libro initium fieri orationis a Valentino, deinde eamdem quaſi regredi et a Simone mago haereſes repetere et usque ad Tatianum procedere, additis Gnoſticis et Cainitis: *ſecundo* convelli impia haereticorum dogmata: *tertio* opponi iisdem ſcripturae ſacrae teſtimonia: *quarto* fieri reſponſa ad ea, quae illi objicere conſueverint: *quinto* denique ex ſermonibus chriſti et apoſtolorum epiſtolis colligi contra eos argumenta apta a). Atvero non modo haec univerſe dicta rem comprobant; ſed ſingula etiam capita, quae ex IRENAEI libris veteres allegant. Horum duplex eſt genus. Alterum enim loca continet,

z) *biblioth. cod.* CXX. p.

a) Si quis nolit IRENAEI libros comparare cum PHOTII deſcriptione, eum, rogamus, ut recentiorum, conſulat, de rebus, in illis traditis, narrationes, aut ſaltim *praefationes*, ſingulis praemiſſas, inſpiciat. Ex illis vero principatum tenere, arbitror, celeberrimum virum, IOANN. MATTHIAM SCHROECKHIVM in *der chriſtlichen Kirchengeſchichte part.* III. p. 196. ſqq.

net, ubi ipſa IRENAEI verba recitantur, de quo poſtea nonnulla dicam; alterum vero eorum eſt, ubi teſtis modo laudatur IRENAEVS eorum, quae quisque ſcriptorum, ſuis verbis uſus, tradiderat. Horum pauca adferam exempla. TERTVLLIANVM, audivimus, teſtari, IRENAEVM copioſe res Valentinianorum eſſe perſequutum *b*): EVSEBIVM, eumdem expoſuiſſe de Simone mago *c*), de Menandro *d*), de Cerintho *e*), et ſimilibus: EPIPHANIVM, de Baſilide *f*), CYRILLVM, de iis, qui doctrinam de ſpiritu ſancto depravarunt *g*).

III. Quaecumque in IRENAEI libris veteres inveniſſe ſibi viſi ſunt ornamenta, diligentiae maxime in colligendis aliorum ſententiis et lectionis variae, neque haec in noſtris IRENAEI commentariis deſideraveris, modo aequus ſis et omnia ex aevi, quo ſcripti ſunt, rationibus et auctoris ipſius forte aeſtimari debere, cogitaveris. TERTVLLIANVS, uti audivimus, honorifice de IRENAEO iudicavit eumque inſigni elogio *omnium doctrinarum curioſiſſimi exploratoris* condecoravit. Quod quam vere ſit dictum, omnes ſentire oportet, quibus modo IRENAEI libros oculis ſuis inſpicere libuerit. Non ſolum enim magnam diligentiam, in inveſtigandis tot haereticorum commentis *h*) arcaniſque doctrinis et inſtitutis collocavit; ſed etiam veterum philoſophorum praecepta cum his contulit. Quare etiam HIERONYMVS IRENAEVM hoc nomine laudavit, quod *ex quibus philoſophorum fontibus* haereſes *manaverint, explicaverit;* nec negare quis auſus eſt, ſimili modo eum puriora chriſtianae religionis dogmata habuiſſe cognita, quae ab obtrectationibus et calumniis vindicandi cauſſa, opus illud ſusceperat. Quare non poſſum, quin NATHAN. LARD-

*b*) vide IRENAEVM *libr.* I. *cap.* 1-21.
*c*) *libr.* I. *cap.* 23.
*d*) *libr.* I. *cap.* 23.
*e*) *libr.* I. *cap.* 26.
*f*) *libr.* I. *cap.* 24.
*g*) v. c. de Valentinianis *libr.* I. *cap.* 2. *num.* 5.

*h*) Legatur RENATI MASSVETI *diſſertatio praevia prima*, qua haereticorum, quorum dogmata IRENAEVS enarravit, exhibet cenſum ſtudioſe factum et illuſtratum.

LARDNERO adſentiar, qui TERTVLLIANI vocem *omnium doctrinarum* ita eſt interpretatus, ut eadem triplex, quod commemoravi, doctrinarum genus, *philoſophicarum*, *haereticarum* et *chriſtianarum puriorum* ſignificari, conjecturam faceret *i*). Num ſatis recte tot tamque diverſa ſentientium opiniones conceperit animo verbisque expreſſerit, num ſemper rectum tulerit iudicium de origine haereſium, ex philoſophorum, Platonis maxime aliorumque Graecorum ſcholis deducenda, noſtra quidem non intereſt, hoc loco uberius inquirere *k*). Satis enim eſt, ex libris adverſus haereſes luculenter cognoſci, talem eorum certe fuiſſe auctorem, qualem ſua aetate IRENAEVM, contra haereticos ſcriptorem fuiſſe, veteres judicarunt, hoc eſt, variarum inter philoſophos et chriſtianos factionum de rebus divinis et ad mores pertinentibus ſententias explorandi ſtudioſum. Hinc in iisdem commemorari celeberrimorum apud Graecos philoſophorum nomina, videbis, aut excitari, modo laudari, modo reprehendi, dicta, v. c. *Anaxagorae*, *Anaximandri*, *Ariſtotelis*, *Democriti*, *Epicuri*, *Platonis*, *Pythagorae*, *Thaletis*, et pari ratione poëtarum, *Heſiodi*, *Homeri*, *Pindari*, *Menandri*, *Sophoclis*, *Steſichori*, item *Aeſopi l*). Atvero ne quid veri non dicere videar, noſtri libri indigni omnium fere judicio ſunt laude illa, qua IRENAEI opus HIERONYMVS cohoneſtavit, *compoſuiſſe* eum hoc *doctiſſimo et eloquentiſſimo ſermone*. Doctrinae quidem copiam nemo deſideraverit, at *eloquentiam* orationisque elegantiam aeque nemo in his commentariis invenerit; nec modo

*i*) in *credibility of the G. H. part.* II. *vol.* I. p. 346. ubi recitato TERTVLLIANI effato haec adſcripſit: *he means, it is likely, that Irenaeus had well ſtudied the ſentiments of the Heathen Philoſophers, and of Heretics, as well as the principles of the chriſtian Religion.* adde vener. IO. FRID. COTTAE *Verſuch einer Kirchenhiſtorie tom.* II. p. 798.

*k*) legas tamen IAC. BRVCKERI *hiſtor. critic. phil. vol.* III. p. 408.

*l*) IRENAEI loca, ubi haec aliorumque nomina occurrunt, more ſuo notavit IO. ALB. FABRICIVS *biblioth. Graec. vol.* V. p. 70. ſq.

do Latina interpretatio, ſed ipſi etiam Graeci fontes, quantum eos novimus, nihil continent, quod ob facundiam et dictionis ubertatem aut venuſtatem admireris, licet hos illam egregie antecellere, omnes conſentiant. Propter hanc cauſſam nonnulli quidem HIERONYMI ſententiam contra ipſius auctoris nobilem illam modeſtiam tuendam ſibi ſumſerunt *m*), qua artis, bene eleganterque dicendi, expertem ſe eſſe, confeſſus eſt ſeque hoc nomine voluit ab amico haberi excuſatum *n*). At hanc excuſationem quum EPIPHANIVS recitavit, adeoque aperte non de Latinis, ſed de Graecis capiendam, malo HIERONYMVM imprudentiae et in laudando juſto glorioſius IRENAEO intemperantiae argui. Neque id nobis recte objici poſſe videtur, quod hoc loco non veterum laudationes aut cujuscumque ſint generis de IRENAEO iudicia; ſed narrationes hiſtoricas ſcire cupimus. Quamvis illa fallant, hae tamen veritati adprime poſſunt eſſe conſentaneae.

IV. Quaecumque denique veteres, Graeci, et Latini ex IRENAEI contra haereſes libris ſe deſcripſiſſe teſtantur loca, modo longiora, modo breviora, omnino in noſtris codicibus Latinis inveniuntur. Horum vero tanta eſt multitudo, ut neceſſe ſit, non modo eadem in certas diſtribui claſſes; ſed poni etiam fines et terminos meae diligentiae. Conſulto igitur omitto monimenta recentioris aevi, v. c. libros ANASTASII *Sinaitae*, IOANNIS *Damaſceni*, varias *catenas*, ex quibus poſt PETR. HALLOIXIVM decerpendi Graecas IRENAEI particulas ſtudia GRABII et MASSVETI iam praedicare me memini, meque intra ſpatium ſeculorum ab IRENAEO trium continebo.

Primum

*m*) conf. DODWELLVM *diſſ.* V. §. 3. p. 394. MASSVETVM *diſſ.* II. §. 3. p. 74. et *Hiſtoire litter. de France tom.* I. p. 337.

*n*) *praef. libr.* I. *num.* 3.

Primum igitur ponam loca IRENAEI, a priſcis ſcriptoribus ita recitata, ut ſe eadem ex IRENAEI contra haereſes commentariis referre, apertis verbis proderent, quae in noſtris libris Latinis vere leguntur; ponam vero iſta brevitatis ſtudio in tabula quaſi depicta.

| | |
|---|---|
| I. Loca apud EVSEBIVM, | exſtant apud IRENAEVM noſtrum Latinum, |
| 1. 2. *libr.* III. *cap.* 23. | 1. 2. *libr.* II. *cap.* 22. et *libr.* III. *cap.* 3. *num.* 5. |
| 3. *libr.* III. *cap.* 39. | 3. *libr.* III. *cap.* 33. *n*, 4. |
| 4. *libr.* IV. *cap*, 11. | 4. *libr.* I. *cap.* 27. *num.* 1. |
| 5. *libr.* IV. *cap.* 29. | 5. *libr.* I. *cap.* 28. *num.* 1. |
| 6. *libr.* V. *cap.* 6. | 6. *libr.* III. *cap.* 3. *num.* 3. |
| 7. 8. *libr.* V, *cap.* 7. | 7. 8. *libr.* II. *cap.* 32. *num.* 4. et *libr.* V. *cap.* 6. *num.* 1. |
| 9. 10. 11. 12. *libr.* V. *cap.* 8. | 9. 10. 11. 12. *libr.* III. *cap.* 1. *num.* 1. *libr.* V. *cap.* 30. *num.* 1. et *num.* 4. *libr.* IV. *cap.* 20. *n.* 2. |
| 13. *libr.* V. *cap*, 14. | 13. *libr.* III. *cap.* 3. *n.* 4. |
| II. Locus unicus apud BASILIVM de ſpiritu ſ. *cap.* 29. | exſtat apud IRENAEVM *libr.* V. *cap.* 8. n. 2. |
| III. Locus, ab EPIPHANIO deſcriptus *haereſ.* XXXI. §. 9-32. | legitur in IRENAEI Latinis libris, *libr.* 1. *praefat.* et *cap.* 1. --- *cap.* XI. *num.* 1. |
| IV. Bina loca apud AVGVSTINVM *contra Julian. libr.* I. *cap.* 3. | apud noſtrum IRENAEVM ſunt *libr.* IV. *cap.* 2. *n.* 7. et *libr.* V. *cap.* 19. *n.* 1. |
| V. Apud THEODORETVM 1. *haeret. fabular. libr.* I. *cap.* 5. | apud noſtrum ſunt 1. *libr.* I. *cap.* 24. |

| | |
|---|---|
| 2-8. *dial.* I. | 2-8. *libr.* III. *cap.* 11. 27. 31. 32. 20. 21. 19. |
| 9-14. *dial.* II. | 9-14. *libr.* III. *cap.* 20. 18. *libr.* IV. *cap.* 7. 59. 66. *libr.* V. *cap.* 1. |
| 15-17. *dial.* III. | 15-17. *libr.* III. *cap.* 20. 21. *libr.* V. *cap.* 1. |

Triginta quatuor igitur ſuperſunt in monimentis antiquiſſimae aetatis loca IRENAEI, et in his ſatis longa: immo magna pars *primi* libri apud EPIPHANIVM, quae, ſi a varietate lectionis diſceſſeris, aut a vitiis interpretis, cum codicibus Latinis mirifice conſentiunt, ita ut criticae artis leges prorſus ignorare eum oporteat, qui hos cum illis, quos veteres uſurpaverint, eosdem eſſe, negaverit.

Alterum genus minoris eſſe pretii, lubens fateor. Etenim praeter haec alia in doctorum chriſtianorum libris effata deprehenduntur, quae eos ex IRENAEI commentariis transſcripſiſſe, non ſua confeſſione, ſed conjectura tantum, non certa, ſed probabili conſtat. Sic ſupra monui, TERTVLLIANVM in ſuum *contra Valentinianos* opusculum multa ex IRENAEI libris, tamquam ex fonte in rivulos deduxiſſe, laudavique diligentiam ven. SEMLERI in colligendis utriusque ſcriptoris narrationibus ſibi ſimilibus poſitam. Idem alii obſervarunt in EPIPHANII et THEODORETI de haereſibus operibus contigiſſe, ut inſignes IRENAEI particulas ab his repetitas invenias, licet expreſſis verbis ſui ducis, ſui magiſtri nullam fecerint mentionem *o*). Nefas tamen foret, hoc nomine bonos viros inſimulari furti, uti

*o*) Ne fides a me dictis deſit, pauca huius generis loca ex utroque ſcriptore notabo. Quae EPIPHANIVS habet de *Epiphane*, *haereſ.* XXXII. §. 5. ſumta eſſe videntur ex IRENAEI *libr.* *cap.* II. n. 3. de aliis Valentinianorum familiis *haereſ.* XXX. §. 7. ex *eod. cap.* *num.* 5. de *Ptolemaei* ſectatoribus *haer.* XXXIII. §. 1. ex *libr.* I. *cap.* 12. n. 1. de Colarbaſianis *haereſ.* XXXV. §. 1. ex

uti dicunt, litterarii, poſtquam, ſe legiſſe IRENAEVM et ex eius libris ſua didiciſſe, luculenter ſignificarunt. Praeter hos aliorum patrum effata paſſim notantur, quae IRENAEI dictis ſimillima ſunt; at ex illo fraude exſcripta eſſe ea, nemo dicere auſus eſt *oo*). Praecipuo iure addere libet EPHRAEMVM *Syrum*, de cuius loco digna haec ſunt noſtra obſervatione. Diligentiae IO. ERN. GRABII acceptum id ferimus, quod inſignem et ſatis longam IRENAEI *p*) particulam, de haereticorum ſcriptura ſacra abutendi artibus, ab EPHRAEMO *q*) recitari non modo monuit, ſed eamdem etiam Graecam ex codice Bodlejano ſumtam primus cum Graeco IRENAEI textu apud EPIPHANIVM contulit lectionisque varietatem ſuae IRENAEI editioni adſcripſit. Eo enim tempore Graeca EPHRAEMI opuſculi verſio nondum in lucem publicam erat producta. Quod quidem opera EDVARDI TWAITSII contigit, qui quaecumque nanciſci potuit, Graeca EPHRAEMI opuſcula collegit et elegantiſſime deſcripta, Oxonii prodire iuſſit; ignoravit tamen MASSVETVS, immo vix potuit fieri, quin ignoraret, ideoque GRABII obſervationes repetiit ſuasque adiecit, quibus librum ſcriptum Colbertinae bibliothecae comparavit. Poſt Oxonienſem editionem acceſſit ASSEMANNI Romana, qui etiam novem enumeravit codices Graecos, in variis bibliothecis diſperſos, quibus EPHRAEMI ille ſermo continetur *r*). IRENAEI nomen

ex *eod. cap.* n. 3. de Marcoſiis, *haereſ.* XXXIV. ex *libr.* I. *cap.* 13. ſqq. Simili modo THEODORETI loca de Sethianis *haeret. fabul. libr.* I. *cap.* 14. cum IRENAEI *libr.* I. *cap.* 30. de Cajanis *libr.* I. *cap.* 15. cum *libr.* I. *cap.* 31. ita conveniunt, ut illum ſua ex hoc hauſiſſe iuſta ſit ſuſpicandi cauſſa.

*oo*) Sic CYRILLI *Hieroſolymitani* nonnulla effata cum IRENAEI teſtimoniis recte comparari iuſſit ANT. AVGVSTIN. TOVTTAEVS *obſervat. in Cyrill.* p. 87. 91. cet.

*p*) *libr.* I. *cap.* 8. *num.* 1.

*q*) *capitul.* VIII *de virtute* p. 155. edit. Oxon. et *tom.* I. *oper.* Graeco-Latin. p. 224. edit. Romanae.

*r*) vid. ASSEMANNI *prolegom.* laudati *tomi* p. 197.

nomen ibi non eſt expreſſum; ſed ſatis habuit Syrus, verbis ejus haec praemittere: προς ὃς καλως και μεγαλως ἀπεφηνατο τις των ἁγιων, ὅτως διδαξας και φησι. Nulla quidem eſt dubitandi cauſſa, nomine hoc ornari IRENAEVM; nemo enim dubitabit, recitari IRENAEI verba, modo ſi utriusque ſcriptoris dicta ſecum invicem contulerit; nolim tamen huic teſtimonio nimiam tribui auctoritatem. Noſtis enim, EPHRAEMVM non Graeca, ſed Syriaca lingua eſſe uſum, et quae Graece translata legimus, eius opuſculis Syriacis nos carere. Arduum ergo eſt de Graecis eorum interpretationibus iudicium, num perfecte conſentiant cum ſuis fontibus, nec Graeculi fortaſſe ſibi nonnulla additamenta ex aliis ſcriptoribus adjungere permiſerint. Suſpicandi id hoc loco cauſſam mihi adfert nimia Graecorum IRENAEI apud EPIPHANIVM et EPHRAEMVM convenientia; niſi malis credere, interpretem cognoviſſe, quisnam ſit ille *unus ex ſanctis*, nec hanc particulam ex Syriacis EPHRAEMI convertiſſe, ſed ex IRENAEI codice Graeco deſcripſiſſe. Quare nec adſentior SEB. NAN. TILLEMONTII *s*) conjecturae, EPHRAEMI aetate operis noſtri verſionem Syriacam integram exſtitiſſe, nec Pariſienſibus monachis *t*), ad illam confutandam monentibus, potuiſſe EPHRAEMVM aliorum opera ad intelligendos Graecos auctores uti. Neſcio praeterea, cur EPHRAEMVM linguae Graecae prorſus ignarum fuiſſe, credamus, quem conſtat Graecorum, v. c. BASILII amicitiam coluiſſe. Nobiliſſima illa SOZOMENI et THEODORETI teſtimonia, caruiſſe eum της παιδειας Ἑλληνικης uſu, cur ad linguae etiam Graecae ignorantiam ſignificandam contorquenda ſint, ego quidem non video. Sed haec ὡς ἐν παροδῳ.

Ita feci, quod facere recepi, et collegi, quaecumque ſuperſunt, veterum ſcriptorum loca, ex quibus tuto concluditur, vere IRENAEI libros

*s*) *memoir. pour ſervir à l'H. E.* tom. III. p. 77. ſq.

*t*) *hiſtoir. litter. de France tom.* I. p. 336.

libros, quos legerunt illi et defcripferunt, cum his, quibus nos utimur, eosdem effe. Nifi huius generis argumenta ad comprobandam veterum monimentorum αὐθεντιαν apta fint et idonea, nifi his, quorum auctoritas tam certis tamque expeditis documentis nititur, credendi fit officium boni viri verique ftudiofi, vereor fane, ne nulla fit veteris hiftoriae omnis fides, nullum pretium. Fateamur igitur neceffe eft, fidem auctoritatemque, quam IRENAEO, five Graeco, five Latino, recte tribui omni tempore eruditiffimi viri crediderunt, firmam effe, neque ambiguam, fed rationibus fulciri, quibus fummum ineft pondus, nosque, ut ita effe nobis perfuadeamus, commovendi, vis maxima.

Nihilominus in alia omnia difceffit ven. SEMLERVS *u*) et infignem diligentiam in eo collocavit, ut libros illos adverfus haerefes non ab IRENAEO Lugdunenfi profectos effe, fed ab *antiquiffima focietate*, quae fraudulenter libros fcripferit et *ftudiofiffime eos variis* et *diverfis fcriptoribus diviferit* *x*). *Ex hac* ergo *officina* impoftorum prodiiffe, putat, IRENAEI commentarios, qui ex veteribus novas compilare confueviffent fcriptiones. De hac ipfa focietate *antiquiffima* nolo hoc loco difputare; ignorare enim me, fateor, teftes, quorum effatis, quando et ubi aut quo confilio coiverit doloforum hominum fodalitium, conftet; ea vero eft animi mei conftantia, quam alii fortaffe pertinaciam, aut obftinationem vocare malint, ut in explicanda rerum geftarum memoria nullis aliorum, licet ingeniofiffimi fint, conjecturis, fed folis teftimoniis, quibus jufta ineft auctoritas, credam et ab aliis credi cupiam. Placet vero venerandi viri ingenuitas et probitas, quae fuae focietati adeoque IRENAEI libris noftris noluit auferri fummae *antiquitatis* gloriam, unicam illam et invidendam, quae

*u*) licet in aliis ingenii fui monimentis fufpicionem prodiderit vir celeberrimus, diligentius tamen nullibi eam explicavit, quam in *differtat.* I. *in Tertullianum* fupra laudata.

*x*) p. 262.

quae ubi illis relicta fuerit, nescio sane, quidnam emolumenti ex hac suspicione exspectari queat. At de caussis dispicere libet, cur opus illud ab IRENAEO, Lugdunensi episcopo, conditum fuisse, aut neget, aut saltem dubitet. Tria quippe notavit loca IRENAEI *y*), quae ex CLEMENTIS *Alexandrini* libris desumta esse, autumat, atque ita comparata, *ut a destinato furto atque impostura vix abesse possit ille scriptor, qui ista in suam rem corraserit, licet non commodissima, aut consilio maxime apta z*). Ita ergo suas rationes celeberrimus vir subduxit: si in libris, quae IRENAEO tribuere consuevit vulgus, loca occurrunt, quae apud CLEMENTEM *Alexandrinum* simili modo habentur, sequitur, ut illos IRENAEVS scribere non potuerit. Videamus de hac ipsa ratiocinatione, num insit ea vis de IRENAEI, fide tantum detrahendi, quantum detrahi cupit de illa SEMLERVS. Quem quidem in finem haec observari cupio.

I. In utroque scriptore multa inesse sibi similia, nulla est mirandi caussa. Uterque enim versatur saepissime in uno eodemque argumento explicando, uterque Gnosticorum somnia persequitur. Nihilominus toties a se differunt, uti alias a se discrepare solent historici optimae notae, qui easdem res gestas enarrant, v. c. TACITVS a SVETONIO. Sic nobilissima est et pervagata doctorum hominum controversia, num IRENAEI, an CLEMENTIS sit major auctoritas in iis, quae de Basilide tradiderunt, varia certe et discrepantia.

II. Non solum in narrationibus historicis de haeresibus, sed etiam aliis argumentis tractandis, vel leviter attingendis sibi similes esse IRENAEVM, et CLEMENTEM, vidit jam sua aetate EVSEBIVS. IOANNEM apostolum usque ad Trajani aetatem pervenisse, *duos* produxit testes, IRENAEVM et CLEMENTEM *a*), servatoque

y) p. 343-365. z) p. 357. a) *H. E. libr.* III. *cap.* 23.

vatoque temporis ordine hunc ſecundo, illo primo loco poſuit, nec cogitavit quidem, quae apud IRENAEVM leguntur, eadem furto deſtinato et doloſo CLEMENTI ablata fuiſſe.

III. Quodſi a binis ſcriptoribus easdem ſententias proferri iisdemque formulis exprimi, intelligimus, tum certe facilis eſt furti ſuſpicio, ſed nequit cadere niſi in eum, qui poſterior eſt aetate. At CLEMENTEM potius IRENAEO, quam IRENAEVM CLEMENTE aetate fuiſſe minorem, ipſe ven. SEMLERVS *b*) confeſſus eſt. Quodſi enim admittatur communis opinio, IRENAEVM ſub SEVERO circa annum ſeculi tertii ſecundum glorioſam mortem obiiſſe, CLEMENTEM vero paullo ante Caracallae obitum, qui ann. CCXVII. adſcribitur, vita deceſſiſſe CLEMENS IRENAEO ut ſuperſtes fuerit, neceſſe eſſe, aperte ſcripſit. Fateor tamen, nimis ſuſpectam mihi eſſe omnem de IRENAEI martyrio narrationem magisque placere eorum ſententiam, qui IRENAEVM ante initia ſeculi tertii vitam finiviſſe putant, licet tutius ſit, confiteri, nos ignorare, num attigerit eadem, nec ne *c*).

IV. At haec nimis a propoſito ſunt remota. Propius accedimus ad id inveſtigandum, quod exquirimus, ſi ad aetatem librorum utriusque

*b*) p. 365.

c) Poſtquam omnia circumſpecte legi et conſideratius expendi, quae ad defendendam illam narrationem, martyris honorem conſequutum eſſe IRENAEVM, diligentiſſime diſputarunt DAN. PAPEBROCHIVS in *act. ſanctor. tom.* V. *jun.* p. 335. RENAT. MASSVETVS *diſſ.* I. *praev.* p. 90. ſqq. DOMIN. DE COLONIA *hiſtoire litter. de Lyon* p. 52. 94. PAVLL. DE LVMINA *hiſtoire eccleſ. de Lyon* p. 41. ſqq. aliique, non poſſum a me impetrare, ut veram illam, hoc eſt, certis fideque dignis teſtimoniis comprobatam eſſe, ſtatuam. At, licet ponamus, martyrem factum eſſe IRENAEVM, tamen ſub SEVERO id contigiſſe et ad ann. CCII. referendum, nullis rationibus, Turonenſi enim GREGORIO quis hoc loco ſoli credat? ſed ratiocinationibus et conjecturis probari ſolet, quae hiſtoricum vera ſectantem prorſus dedecent.

que ſcriptoris animum advertimus. De IRENAEO quidem conſtat, ſcripſiſſe eum libros ſuos adverſus haereſes per intervalla: ex mentione Eleutheri, Romani epiſcopi, et interpretationis codicis ſacri Graecae, quam THEODOTION condidit, libro *tertio* facta, colligunt viri docti, intra ann. CLXXVII, quo creditur IRENAEVS ſacris Lugdunenſibus gubernandis admotus eſſe, et ann. CLXXXV, quo Eleutherus diem obiit, aut ſi nonnullos addere libuerit, CXCII. eosdem fuiſſe editos *d*). Nulla certe ſubeſt cauſſa, ultra hoc ſpatium progrediendi. CLEMENS vero *ſtromata* ſcribere coepit poſt Commodi obitum, hoc eſt poſt ann. CXCII. *e*). His igitur rationibus ductus, lubens adſentior ven. SEMLERO, neganti, CLEMENTIS ſtromata ab IRENAEO lecta et viſa eſſe, licet huic ſententiae comprobandae haud ſufficere mihi videantur illae difficultates, quibus implicatam eſſe, arbitratur, contrariam opinionem, denuo non ex hiſtoricis argumentis, ſed ex ratiocinationibus natae.

V. Addo, quod miror, celeberrimi viri ſolertiam effugiſſe, licet IRENAEVS CLEMENTIS opera ignoraverit; legere tamen potuiſſe CLEMENTEM IRENAEI commentarios. Id vero ex EVSEBIO *f*) diſco, qui perditum nunc Alexandrini opus de paſchate commemorat, his additis verbis: *μεμνηται δε ἐν ἀυτῳ Μελιτωνος και Ειρηναιου και τινων ἑτερων, ὧν και τας διηγησεις τεθειται.* Ex quibusnam IRENAEI libris ſumſerit illa, quae retulit, fere neſcimus; quum vero ad paſchalem controverſiam pertinuit libellus CLEMENTIS, facilis eſt conjectura, dicta haec eſſe de epiſtolis illis, ab IRENAEO, cum ad Victorem, tum ad alios epiſcopos miſſis, quas alibi EVSEBIVS *g*) laudavit, perinde ac de MELITONIS binis de paſchate

*d*) conf. MASSVETVM *diſſ.* I. *praev.* §. 47. contra DODWELLVM diſputantem, et LARDNERVM *loc. cit.* p. 351. ſq.

*e*) vid. NICOL. NOVRRIVM *adparat. ad biblioth. max. patr. tom.* I. p. 658. et IO. ALB. FABRICIVM *B. Gr. vol.* V. p. 106.

*f*) *H. E. libr.* VI. *cap.* 13.

*g*) *libr.* V. *cap.* 24. p. 213. 217.

fchate libris, itidem ab EVSEBIO laudatis *h*). Quum IRENAEI epiftolae pafchales fcriptae fuerunt eo tempore, quo Victor non modo Romanis facris praefuit, fed diutius etiam cum Quartodecimanis Afiae pugnaverat, confequens eft, ut eaedem exaratae fuerint poft libros adverfus haerefes. Eodem ergo modo, quo illas ufurpavit CLEMENS, potuerunt hi in manus eius pervenire, maxime ubi eos in ufus orientalium, aut Aegyptiorum fcriptos fuiffe cogitaveris.

VI. Quae quidem non eo animo a me propofita funt, ut CLEMENTEM furti adcufem, fed ut exemplis conftet, quanta cautione opus fit, ne in ferendis de vetuftatis monimentis eorumque auctoritate judiciis nimis fufpiciofi fimus, fed omnia circumfpiciamus, quae noftra obfervatione fint digna, nec praecipiti quadam celeritate ex his deducamus conclufiones rationis, in tractanda hiftoria numquam tam certis, ut id, quod contrarium fit, inter ἀδυνατα referatur.

Nunc officii memores convertamus orationem ad loca ipfa, quae furto CLEMENTI furrepta et in IRENAEI libros translata fuiffe, ven. SEMLERVS putat.

Primum excitat *i*), quae IRENAEVS de impiis, cum animalibus ex Mofaica difciplina immundis comparandis fcripfit *k*); haecque putat, ex CLEMENTIS *l*) fimili oratione defumta, hoc maxime ufus argumento, quod omnia apud hunc bene fecum cohaereant, in illa vero parum commode aut opportune adfuta fint. De hoc loco fic habe:

I. SEM-

*h*) *libr.* IV. *cap.* 26. p. 161.
*i*) p. 354.
*k*) *libr.* V. *cap.* 8. p. 301.
*l*) *ftromat. libr.* VII. *cap.* 18. p. 900. edit. POTTERI.

I. Ante SEMLERVM, lectores, consensum CLEMENTIS et IRENAEI notavit POTTERVS *m*), et integram hujus orationem illius loco adscribendam curavit; haud dubitanter tamen judicavit, CLEMENTEM sua IRENAEO ferre accepta.

II. Sine caussa hanc particulam nullis vinculis cum antecedentibus copulatam haberi, quisquis videat, necesse est. Quum enim de donis spiritus sancti, quibus ad futuram gloriam pii praeparentur, verba facere instituisset, transit ad describendos impiorum mores, et: *eos autem*, inquit, *qui abjiciunt quidem spiritus consilium, carnis autem voluptatibus serviunt et irrationabiliter vivunt et inessrenati dejiciuntur in sua desideria, quippe nullam adspirationem divini spiritus, sed* PORCORVM *et* CANVM *more vivunt, hos juste apostolus carnales vocat, quoniam nihil, quam carnalia sentiunt.* Haec excipiunt verba: *et prophetae autem propter hanc eamdem caussam* IRRATIONABILIBVS ANIMALIBVS *adsimilant eos, propter irrationalem conversationem ipsorum, dicentes:* EQVI furentes ad feminas facti sunt, unusquisque ipsorum hinniens ad uxorem proximi, (ex *Ier.* V, 8.) *et rursus:* homo quum in honore esset, adsimilatus est jumentis. (Ps. XLIX, 21.) *Hoc quia secundum suam caussam adsimilatur* IVMENTIS, *irrationabilem aemulans vitam. Sed et nos in consuetudine hujusmodi homines* IVMENTA *et* PECORA *irrationabilia dicimus.* Haec quum posuit, quid quaeso his dictis magis aptum, consilioque auctoris magis adcommodatum adjici potuisset, quam quae sequuntur: *praedixit autem figuraliter omnia haec lex de animalibus, delineans hominem, quaecumque*, inquit, *duplicem ungulam habent*, cetera. Post verba illa, quae communia habere videtur cum CLEMENTE, pergit: *sed, quemadmodum* PRAEDIXIMVS, PORCORVM et CANVM *adsumserunt vitam, immunditiae, gulae et reliquae incuriae semet ipsos tradentes. Juste igitur tales omnes — — — — apostolus quidem carnales et* ANIMALES *vocavit; prophetae autem* IVMENTA *et* FERAS *dixerunt; consuetudo autem* PECO-

*m*) *not. ad* h. l.

PECORA *et irrationabilia interpretata est*; *lex autem* IMMVNDOS *enunciavit*. Ex his omnibus, quae adtuli, ne verbulum quidem apud CLEMENTEM legitur. Num vero haec non sufficiant, ad nexum illum particulae cum antecedentibus et subsequentibus intelligendum et omni dubitationi eximendum, quisque facile judicabit.

III. Dissimillimum est IRENAEI consilium, leges de animalibus immundis allegorice interpretandi, a proposito CLEMENTIS. Hic ista animalia *Judaeorum vulgarium* et *haereticorum*, ille hominum *impiorum* vitiisque deditorum imaginem esse voluit; hac tamen lege, ut nec IRENAEVS de Judaeis et haereticis, nec CLEMENS de impie viventibus taceant; IRENAEVS vero et ethnicorum faciat mentionem, ab illo prorsus omissam.

IV. Denique IRENAEI libri quum referti sunt interpretationibus hujus generis mysticis et allegoricis *n*), quid caussae sit, cur nec comparatio animalium immundorum cum variis vitiosorum hominum generibus ab illo excogitari potuerit, ego quidem non capio. Quodsi vero necesse quis judicaverit, ut alter ex altero rem sumserit, tum certe POTTERI suspicionem veri esse similiorem, quam SEMLERI, crederem. Ego tamen neutrum velim in furti crimen vocari. Ipsa enim allegorica legis Mosaicae de animalibus immundis expositio, si praecipua ejus capita consideraveris, ex Judaeorum scholis prodiit, legitur in ARISTAEI libello, quo IOSEPHVS usus est, placuit huic et PHILONI, occurrit in epistola BARNABAE, quae certe CLEMENTE nostro est antiquior, repetitur passim ab ORIGENE, EVSEBIO, aliisque: cur nec utrique, CLEMENTI et IRENAEO innotescere et ita commendari potuit, ut uterque eam dilatatam ingenio suo in suam rem converteret?

Alter

*n*) v. c. *libr*. II. *cap*. 24. p. 150. *cap*. 20. p. 257. *cap*. 21. p. 258. *libr*. III. *cap*. 21. p. 217. *libr*. IV.

Alter locus pertinet ad nobiliſſimam de origine Graecae LXX. interpretum verſionis hiſtoriam, quam omnes norunt et IRENAEVM *o*) et CLEMENTEM *p*) poſt ARISTAEVM, IOSEPHVM, PHILONEM, IVSTINVM *martyrem*, enarraſſe. Num vera narraverint, hoc loco ſcire noſtra non intereſt, ſed de hoc eſt inquirendum, num quae in IRENAEI libris tradita ſunt, ex CLEMENTE derivata ſint. Nullam ſuſpicionem viris eruditis de ea re ſubnatam fuiſſe, recte monet SEMLERVS *q*), nec ſilentio praetermiſit, IRENAEI locum ab EVSEBIO *r*) fuiſſe repetitum. Primus ergo ſuſpicari eſt auſus, hunc ex CLEMENTE per furtum et impoſturam eſſe corraſum, partim quod denuo non commodiſſime aut conſilio ei poſitus eſſe videtur, partim quod qui ſemel furatus ſit, facilius iterum furari credatur. Secus me ſentire, lubens fateor.

I. Quae IRENAEO ex CLEMENTE adjecta fuiſſe, credit SEMLERVS, eadem denuo POTTERVS putavit CLEMENTEM ex IRENAEO didiciſſe; unde denuo concludimus, bene vidiſſe alios viros doctos convenientiam utriusque ſcriptoris. Temperavit vero ſibi POTTERVS, quominus omnia ex IRENAEO ſumta eſſe, contenderet, ſed adcurate ſingulas particulas notavit, quae IRENAEO viderentur eſſe propriae.

II. EVSEBII, qui certiſſime CLEMENTIS *ſtromata* legit, qui IRENAEI Graeca recitavit, exemplo patet, veteres de fide librorum IRENAEI in ſuſpicionem vocanda ne quidem cogitaſſe, licet noverint, quae ibi legantur, etiam apud CLEMENTEM haberi.

III. Loca utriusque ſcriptoris admodum a ſe invicem diſcrepant.

I. IRE-

*o*) *libr.* III. *cap.* 21.
*p*) *libr.* I. *ſtromat. cap.* 22. p. 409. ſq.
*q*) p. 357.
*r*) *libr.* V. *cap.* 8.

1. IRENAEVS Graecam illam interpretationem, fcribit, conditam effe fub PTOLOMAEO *Lagi;* CLEMENS, fub Ptolemaeo Lagi, aut, quod alii malint, fub PTOLOMAEO *Philadelpho.*

2, IRENAEI oratio longe eft copiofior et uberior, quam CLEMENTIS. Divino confilio eam verfionem fufceptam effe, narrat uterque; fed confilii rationes folus IRENAEVS. Collatos fecum fuiffe fingulorum interpretum labores, tradit uterque; eosdem vero apud PTOLOMAEVM eo confilio congreffos effe, folus IRENAAVS: confenfiffe res et verba, uterque tradit; fed ab initio ad finem confenfum obfervatum et divinum opus a gentilibus praefentibus fuiffe agnitum, folus IRENAEVS. Sub exfilio Babylonico corruptos fuiffe facros Judaeorum libros et veteres hos ab Esdra per infpirationem renovatos, CLEMENS ait; IRENAEVS vero, per infpirationem Esdram ductum fuiffe, ut in fuum ordinem redigeret omnium prophetarum vaticinia et redderet populo Mofaicas leges.

3. Nec verba Graeca ubivis eadem funt. Pauca adferam exempla. CLEMENS: *πασαις γραφαις*; IRENAEVS: *παντων ἀνθρωπων συγγραμμασιν ὁσα γε σπουδαια ὑπηρχε*; CLEMENS: *ἠξιωσε τους* Ιερ. IRENAEVS: *ἡτησατο παρα των* Ιερ. CLEMENS *ἑρμηνευθαι*, IRENAEVS *σχειν μεταβεβλημενους.* Ubivis elegantiorem IRENAEO obfervabis CLEMENTEM.

IV. Quodfi vera fateri licet, tum certe CLEMENS videtur ea in brevem fummam contraxiffe, quae IRENAEVS copiofius tradiderat, hac tamen lege, ut aliorum quoque narrationes confuleret.

Optime denique conveniunt, quae IRENAEVS tradit, cum argumenti, in quo verfatur, rationibus. Quum enim THEODOTIONEM et AQVILAM ex fua fententia odio rei chriftianae et Judaicae amore, in loco Jefaiae vocem עלמה non *παρθενος*, fed *νεανις* vertiffe, fufpicatus effet, opponit illis interpretationem LXX virorum, eamque et antiquitatis nomine commendat, et quod a Judaeis condita fit, praedicat. Num quaefo majorem opportunitatem, repetendi illam

 de

de origine illius fabulam, potuisset nancisci? Neque IRENAEVM semel furatum esse, comprobavit SEMLERVS, nec fas est, ubivis furtum suspicari.

Tertius denique superest IRENAEI locus, quem ex CLEMENTE petitum fuisse, vir cel. contendit. Verissimum est, utrumque eadem recitare verba PLATONIS s), IRENAEVM t), ut philosophum magis sapuisse iis ostenderet, qui benignitatem dei a iustitia divelli vellent, CLEMENTEM u), ut PLATONIS de felicitate doctrinam explicaret. At furti suspicione utrumque ut liberem, his argumentis commoveor.

I. IRENAEVS alibi etiam excitavit PLATONIS dogmata et dicta y), quae ex CLEMENTE non accepit.

II. Quid? quod mireris, PLATONIS effato, quod CLEMENS simili modo adtulit, nullis interpositis verbis, statim subjunxit alium PLATONIS locum ex TIMAEO; CLEMENS vero subjecit alias particulas, quae apud PLATONEM de legibus sequuntur. Undenam furatus est ille latro PLATONIS testimonium ex TIMAEO; aut cur abstinuit se a surripiendis ceteris PLATONIS verbis, quae CLEMENS posuit?

III. PLATONIS vero iste locus a tot aliis scriptoribus, ab ARISTOTELE, a PLVTARCHO, a JVSTINO, monente POTTERO, laudatur; numne a solo IRENAEO ignorari debuit, utne in ejus libris legi posset; nisi ex CLEMENTE compilatus?

Haec quidem quum ita sunt comparata, nullas credo superesse caussas justas, fidem et auctoritatem librorum IRENAEI vocandi in dubitationem.

s) *libr.* IV. *de legibus.*
t) *libr.* III. *cap.* 25. p. 224.
u) *libr.* II. *stromat. cap.* XXII. p. 499.
y) *libr.* II. *cap.* 14. *num.* 3. p. 133. *cap.* 33. *num.* 2. p. 167.

MONV-

# MONVMENTORVM ETRVSCAE ARTIS AD GENERA SVA ET TEMPORA REVOCATORVM ILLVSTRATIO.

*SPECIMEN ALTERVM ID QVE RECENTIORVM.*

COMMENTATIO

RECITATA

D. X. SEPT. CIↃ IↃ CC LXXIV.

A

CHR. GOTTL. HEYNE.

Quod superiore anno orsus eram, ut Etruscorum operum genera et aetates constituerem, id nunc absolvere, pace vestra, auditores, constitui; cumque Etrusca opera, ante frequentatam Graecae artis elegantiam elaborata, adeoque antiquiora, priore commentatione recensuerim, superest, ut de iis nunc agam diligentius, quae, subeuntibus paullo post Etruscorum cum Graecis commerciis, Graecae seu fabulae seu artis vestigia habent: quod quidem genus nos ad tempora deducit seriora Etruriae jam deficientis, mox prorsus exstinctae, et cum libertate opibus fortunisque, adeoque artium quoque copiis apparatuque, a Romanis spoliatae et nudatae.

Etruscorum quidem opes atteri et infringi coeperant jam tum, cum victis Persis Graeci opibus artibusque inclarescerent. Sub Xerxis enim in Graeciam transitum, (Ol. LXXV, 1. V. C. 274. a. C. 480.) a quo L. anni florentis copiis artibusque Graeciae computantur, Etrusci

 jam

jam infeſtis Gallorum incurſatione agris circumpadanis decedere coacti, multisque praeliis a Romanis victi, paucisque annis poſt (V. C. 280. a. C. 474.) navali praelio ab Hieronis Syracuſanorum regis claſſe ſuperati, Campaniae autem urbes ab iis deductae perpetuis Samnitium praedationibus ita erant afflictae, ut annis XLII. poſt (V. C. 316. a. C. 438.) Samnites in agrorum ſocietatem recipere cogerentur: quae res paullo poſt in veterum colonorum fraudem vertit. Samnites enim XV. inde anno eos nocturna caede adorti Capuam ſoli tenuere *a*): quo facto Campaniae imperio et poſſeſſione ceſſere Etruſci, ut adeo veteres coloni Etruſcae originis ſub Samnitium ditione agerent. Inde per omnes eas aetates, quibus Graeciae res auctae artiumque per Graeciam incrementa facta ſunt, Etruria decrevit viribus, priſtina nominis gloria ingentibus calamitatibus obſcurata. Ea enim Olympias, quae picturae inter Graecos florentis initia habuit, ea ipſa fuit, qua Campania cederent Etruſci. Alexandri autem, cujus mors in annum a. C. 324. incidit, tempore, quo pingendi fingendique artes ad ſummum venuſtatis et elegantiae faſtigium evectae creduntur, multis magnisque cladibus a Romanis Etruſci erant afflicti et fracti, Veji exciſi, Falerii dediti, Gallorum incurſibus vaſtati agri, obſeſſum Cluſium, unde verſa barbarorum ira in Romanos, capta quoque urbs a Gallis. Inde per totum illud CVII. annorum ſpatium, quod ad eam aetatem, qua Pyrrhus in Italiam trajecit, effluxit, continua fere cum Romanis bella, aliae ſuper alias vaſtationes Etruriae, modo Gallis modo Romanis incurſantibus; tandem bis infeliciter ad Vadimonis lacum facto praelio in Romanorum ditionem ceſſit populus viribus copiisque exhauſtus (V. C. 471. a. C. 283. Ol. 124, 2.) Interea Graecia multos habuit pictores ſculptoresque, etſi minus clara poſt Apellem et Protogenem fama, obſcurata quoque jam tum artium inter Graecos laude.

Commemorata haec a me ſunt eo, ut intelligatur, quod viri docti non ſatis meminiſſe videntur, attigiſſe Etruſcos, extremis ſaltem aeta-

*a*) Liv. IV, 37.

aetatibus, ea tempora, quibus Graecia artium omnisque elegantiae summa incrementa consequuta est; adeoque nec esse quod miremur, tot Etrusca omnis generis opera Graecas fabulas manusve referre, inprimis si facilem Graecarum litterarum artiumque copiam per mutua utriusque gentis commercia Etruscis artificibus datam reputemus *b*). Illud vero omnium maxime observatu dignum, si artis elegantiam a Graecis mutuati sunt Etrusci, nisi novissimis Etruscae reip. aetatibus id fieri non potuisse, adeoque omnia exquisitioris operis, et Graeca exempla aemulantis manus, aera vel vasa ad extrema, feriora saltem, tempora Etruriae esse referenda. Nec tamen intra illorum temporum spatia omnis Graecae artis vel fabulae vestigii caussa includenda est: multo enim maturiora utriusque populi commercia navigatione aliisque de caussis subnata alio tempore vidimus; tum vero res hoc uno satis exemplo declaratur, quod in Jovis templo apud Olympiam inter alia donaria Arimni, Etruscorum regis, thronus repositus erat, qui Pausaniae adhuc aetate visebatur *c*); primus autem inter barbaros rex, qui dona Olympiam misisset, fuisse ferebatur: quo efficitur, ut satis antiquis temporibus, ante Gygem Midamque, eum vixisse necesse sit. Fuisse autem unus ex summis XII Etruriae urbium magistratibus putandus est.

Quae cum ita sint, inter ea Etruscorum opera, quae Graecis fabulis insignia aut ad Graecae artis exemplum facta sunt, non male me arbitror discrimen facere, ut alia antiquiore aevo, et ante eam aetatem, qua Graecia artis laude florere coepit, alia ab eo inde tempore elaborata sint, quo ars inter Graecos perfecta et absoluta ad Etruscos quoque artifices erudiendos, seu exemplo proposito seu artificum praeceptis communicatis, valuit. Prius illud operum genus rudioris est manus, fabulas tamen Graecas refert, sed ab iis diversas, quae anti-

*b*) qua de re Comment. To. III. P. II. p. 42. sqq. a me actum est diligentius.

*c*) Pausan. V, 12.

antiquioribus aetatibus seu a majoribus acceptae seu poetarum carminibus fuere celebratae; aut enim ad nomina et facta heroum, qui serioris aevi sunt, spectant, aut expolitionem et exornationem elegantiorum poetarum redolent. Quo fit, ut, cum Etrusca opera eas referant, a Graecis, per Siciliam et extremae Italiae oras, petiisse Etrusci videri debeant.

Veniunt me judice in hunc censum tot opera antiquiora, quae belli Thebani fabulas inprimisque res Trojanas exsculptas habent, quo ex genere inprimis sarcophagi sunt fictiles et marmorei, quorum magnus numerus effossus nec pauca exempla caelo expressa sunt *d*): major utique pars rudi et indocto opere sculpta, vetustate quoque ac situ exesa, aut fracta et mutilata, aedificiorumve ruinis convulsa, adeo ut vix signa in iis satis dignosci certique aliquid de iis possit pronuntiari, nisi hoc forte unum: Graecum signorum et fabulae esse argumentum. Peccata quoque multa esse constat artificum, quos in iis describendis caeloque in aere exprimendis adhibuere viri docti, seu imperitia seu licentia; ut saepe Gorii aliorumque Italorum mirarer fiduciam, qui in iis interpretandis et ad certas opiniones, quas sequerentur, revocandis ita versati sunt, ac si omnia essent luce clariora et explorata. Equidem obscuriora illa et vitiata marmora prorsus deserenda arbitror, cum nulla in iis certa et tuta judicii fides expectari possit. Sufficit liquido satis apparere, fabulas in iis esse expressas veteris vitae heroicae, uti Polynicis et Eteoclis fratrum pugnam in Thebarum portis *e*); tum Homericas, etiam eas, quae Iliadis tempora sequuntur, ut Astyanactis et Hecubae fata, Pyladis et Orestis sacrificium in Tauris, et similes alias. Morem etiam et habitum Graecorum in iis agnoscere in promtu est, etsi tituli Etrusci appositi de Etrusca manu dubitare vetant.

Est

*d*) partim apud Dempsterum partim a Gorio Mus. Etr. t. 122. sqq. 132. sqq. 169. sqq. tum in Museo Guarnacc. quod insertum quoque Mus. Etr. To. III. Adde alios apud Com. de Caylus.

*e*) v. c. Dempsteri t. 86. 87. sarcophagus ibi est; urnam non bene appellant viri docti.

Eſt quoque urna marmorea, quae argumentum e Graecia Magna repetitum exhibere creditur, apud Dempſterum (t. 25. repetita a Sante Bartolo ant. ſepulcr. t. 91.) cui ſimilem habet Muſeum Guarnaccium t. 10. tertiam vidit Paſſerius in Paralipom. p. 64. Putant viri docti Euthymum in ea exprimi apud Temeſſaeos cum Lemure congreſſum. Exponit fabulam Pauſanias VI, 6. cui adde Strabon. VI. p. 392. 3. et Aelian. VIII, 18. Dubito tamen admodum de interpretationis veritate. Fuit quidem Euthymus Locrus, quem Olymp. LXXV. VI. VII. pugilatu Olympia viciſſe ſatis conſtat. Verum cum enſe is, tanquam pugil, ſpectrum aggredi vix potuit *f*), nec de facie ſpectri canina, aut, qualis illa mihi eſſe videtur, lupina, nec de foſſa vel puteo, unde extrahitur, quidquam narrat Pauſanias. Viderat is tabulam, in qua colore atro et ſpecie omnino terribili, lupinis exuviis indutus erat Genius, Lybas nomine, aut verius Alybas. Pugna cum Lemure ſuſcepta mirationem utique facere poteſt: ſed fabulas hujusmodi plures habuit antiquitas. Unam Locrorum et Delphorum videre licet apud Antonin. Lib. Met. c. 8. aliam de Coroebo cum Poena pugnante e veteri carmine recitat Pauſanias I, 43. quam copioſe expoſuit Statius I. Theb. 565. ſqq. Signum ejus rei vetuſtiſſimum e lapide Megaris viderat Pauſanias. Sed in Etruſco noſtro marmore mihi probabilius fit monſtrum aruſpicum juſſu defoſſum exhiberi: cujus generis piacula paſſim apud Livium et alios occurrunt. Bonarrotius Voltam, Volſinienſium Etruriae Genium malum, huc advocabat e Plinio lib. II, 53. ſ. 54. Is tamen haec tantum habet: *Vetus*, inquit, *fama Etruriae eſt*, *impetratum* (fulmen), *Volſinios*, *urbem*, *agris depopulatis*, *ſubeunte monſtro*, *quod vocavere Voltam.*

Ad memoratum genus Graecarum fabularum, in quibus tamen repraeſentandis elegantiae Graecae veſtigia vix agnoſcas, referre juvat

*f*) Etiam apud Pauſan. l. c. p. 467, ſ. ἐνεσκευασμένος ad διάζωσμα, ad caeſtum et unctionem, referendum videtur.

juvat deos deasque, heroesque Graecos fignis expreffos, habitu tamen vel ornamento aliquo, quod Etrufcum artificem arguit. Sic in Minerva galeam ac thoracem a Graeco more abhorrere videmus: in galea bucculas mobiles et adductas *g*). Alia in Hercule occurrunt, etiam in elegantioribus fignis, ut: fpolii leonini anguftus limus *h*). In Apolline (Muf. Etr. t. 33.) comam intonfam defideres, mitram vero, caput taurinum manu impofitum, et chlamydis formam mireris. Sed hujus generis infinita funt. Habemus Minervam Hygieam, fed Tufco more, Muf. Etr. t. 7. et 8. Gorius Valentiam appellat; Apollinem laureatum ex aere, fed cum litteris Etrufcis femori infcriptis, (ibid. t. 32. etfi vix exemplo fides fatis magna haberi poteft; nec major Montfauc. To. III, t. 157. Lugdunum Batavorum migraffe fertur fignum.)

Deprehendere tandem licet in Etrufcis nonnullis operibus Graeciae florentis artem, quae adeo temporis fimul notam habet. Cum enim Graecia ad venuftatem et perfectionem operum non nifi poft Olymp. LXXV. progreffa fit, etiam Etrufca opera, quae eam aemulata funt, eo tempore feriora effe neceffe eft. Incidunt quidem haec, quod paullo ante vidimus, in eas aetates, quibus Etrufci bellis agrorumque et urbium vaftationibus attriti tandemque a Romanis fubjugati funt: verum calamitas haec a vicinioribus urbibus orta non nifi temporis progreffu ad remotiores Etruriae fines ferpere coepit: nec quoties Romani Etrufcos agros populati effe narrantur, omnes Etruriae civitates vaftationem paffae putandae funt; tum vero temporis

*g*) v. c. Muf. Etr. t. 29, 2. Caylus Rec. T. VI, pl. 29, 3. 4. comp. cum t. 34, 1. 2. In aliis, v. c. t. 41. Muf. Etr. quam Venerem Murciam appellavit Gorius, alas galeae additas arbitror, vetere more, quem in pompa Circenfi Romae obfervavit Dionyf. VII, 72. p. 458. f. Similem galeam alatam in homine armato, Larem Pafferius edit, obfervo Pictur. Etr. t. 112. et in Minerva paterae Gherardefchiae t. 2. ap. Dempft.

*h*) v. c. Caylus To. III, 22, 5. 23, 1. 2.

poris ſpatium ſatis magnum inter Graeciae incrementa et Etruriae excidium interceſſiſſe cogitandum eſt, quod ad CC annos exſurgit, ſatis amplum illud, ut multi artifices multa elaborare artemque expolire potuerint. Luxu interea, etiam rebus acciſis, Etruſcos diffluxiſſe improbabile non eſt, et ipſa artificum opera id arguunt: luxu ac mollitie corrupti Campaniam amiſerant CXL annis ante noviſſimam cladem ad Vadimonis lacum acceptam. Vidimus vero etiam noſtra aetate reges ac populos in publica egeſtate ac calamitate in omne luxuriae et immoderati ſumtus genus effuſos.

Ad hanc igitur aetatem referenda arbitror ſigna praeſtantioris artis et notabilioris elegantiae ad Graecum exemplum comparatae: et primo quidem loco Genium Praeſtitem, quem Gorius vocat (Muſ. Etr. t. 87. et jam ante in Marm. Piſaurenſ. p. 4. melius expreſſum utroque loco, quam Muſ. Florent. To. III, 45. 46.) elegantiſſimum ſignum, V pedum, IV pollicum, quod tamen athletam interpretari malim praemium manu tenentem. Etſi enim Genii pateras manu protenta tenentes paſſim occurrunt: (v. c. Muſ. Etr. t. 100. quocum comparare licet. t. 20.) athleticum tamen corporis habitum ac vigorem etiam in exemplis delineatis agnoſcere in promtu eſt. Graeca in eo opere ſunt omnia: nec Etruſcam manum quidquam arguit praeter capillum Tuſco more *i*) attonſum, et ſolum Piſaurenſe, in quo illud anno 1530 effoſſum eſt. Proximo loco Minerva (Muſ. Etr. t. 28. Muſ. Flor. To. III, 7.) quinque pedum ſignum ex templi Arretini ruinis effoſſum, commemorandum; prorſus illud Graeca arte effictum, galea tamen Tuſca, buccularum veſtigiis exſtantibus: etſi manifeſtior artis Etruſcae fides in altero ſigno (ibid t. 30.) eſt. Porro vir togatus Peruſiae repertus, ſignum aereum pedum Rom. VI, unc. II, cum Etruſco titulo (Dempſter. tab. 40.) Mirum Bacchi, modo vera eſt Gorii interpretatio, ſignum in theſauro Mediceo aſſervatur (Muſ. Etr. t. 54).

Plura

*i*) Alioqui capilli tonſi etiam in Graecis athletarum ſignis obſervantur.

Plura alia, quae ad feriores Etruriae aetates, arte Graeca exempla aemulante, referenda videntur, videant qui volent in Muf. Etr. t. 39. 42. 43. 44. 68. 69. 71. 72. 74. Alia paffim apud Com. de Cayl. uti To. V, t. 42, 1. Venerem. Adde Victoriam in Mufeo Kircher. To. II, t. 67. porro Chimaeram ex aere apud Dempfter. t. 22. Muf. Etr. t. 155. Ex his alia, dum in plerisque Graecum morem fervant, adjuncto aliquo vel ornamento infolentiore mirationem faciunt, ut Mercurius (Muf. Etr. t. 39.) orbi alato infiftens, facem, fi bene expreffa eft, manu geftans, altera cornu copiae tenens; modo haec non a recentioris artificis manu interpolata funt; et Hercules diademate et pedibus impeditis infignis: (ibid. t. 71.) alia non nifi manu et artificio Tufcanico duriore agnofcuntur, ut Hercules ad Cupram Montanam repertus (ibid. t. 72.) capillis in fquamarum morem elaboratis. Jovis figillum ex aere fimili judicio Etrufcae manui vindicat Comes de Caylus (To. IV. t. 34, 1).

Etiam ex vafis fictilibus nonnulla, etfi pauca, ad antiquiores aetates referenda effe videntur, inque iis unum vel alterum rude et impolitum, partim etiam litteris Etrufcis paterarum more infcriptum (v. c. Vafa Hamilton. To. I, t. 1 et 6.) Cetera vafa fictilia elegantius picta ad ferioris Etruriae aetates haud cunctanter retraho. Nam primum artis, etiam in fingenda argilla et in vaforum formis circumfcribendis, elegantia, defcriptionis autem corporum et membrorum fubtilitas, argumentorum denique nonnullorum indoles ea eft, ut Graeciae jam doctae politaeque aemulatricem manum in iis agnofcere in promtu fit. Luxum vero Etrufcorum, multis fcriptorum teftimoniis comprobatum, quem tamen ad vetuftiora tempora referre non licet, multa in iis arguunt, inprimis veftium ornamenta exquifitiora, vittae gemmatae, monilia ex unionibus, et alia *k*), facrorumque maxime

*k*) agnofcas in his τὸ ἁβροδίαιτον καὶ πολυτελὲς, quod Dionyf. IX, 16. iis tribuit.

maxime Bacchicorum religio in vasculorum picturis passim foede corrupta et flagitiis contaminata.

Nota est Livii de Bacchanalibus narratio Romae SCto Postumiano sublatis *l*), quoniam in ea initia omne scelus flagitiumque se insinuaverat. Suspicio inde oriri potest, vasculorum totum hoc genus ad tempora haec esse referendum: nam per totam Italiam tum ea sacra fuisse vulgata, ex edicto consulum *m*) et ex Senatusconsulto discimus *n*), quo consulibus negotium datum, *ut omnia Bacchanalia Romae primum, deinde per totam Italiam diruerent.* Occurrunt etiam in iis vasculis ea fere omnia, quae in illorum sacrorum corruptelis a Livio commemorantur: nocturni coetus, bacchantium ululatus, tympanorum et cymbalorum strepitus, fanatica corporis jactatio, matronae Baccharum habitu, crinibus sparsis, cum ardentibus facibus decurrentes, etiam voluptates vini et epularum religioni additae, et lavatio, antequam in sacrarium deducerentur juvenes; forte etiam vota matrum, ex quibus filios Bacchis initiant. Sed sunt alia, eaque graviora, quibus illa opinio non modo elevatur verum etiam infringitur. Nam primum SCtum illud Postumianum C fere ab Etruria victa et subjugata annis perscriptum est V. C. 568; ut illo demum tempore in populo bellis calamitatibusque attrito figlinae picturaeque tantam praestantiam eluxisse parum fiat probabile. Sunt porro ubique veteris et suis moribus utentis Etruriae, nulla Romanae dominationis, vestigia in iis vasculis. Partem porro horum vasculorum ad Campaniam spectare manifestum est: Eo autem tempore, quo Bacchanalia, de quibus Livius narrat, attonitos hominum animos prava religione defi-

*l*) Liv. XXXIX, 8. sqq. cf. sup. To. III. P. II. p. 53. Est hoc SCtum quod aeri incisum et in Bruttiis inventum vulgavit Matthaeus Aegyptius, et commentario instruxit, multis sed male digestis copiis locupletato.

*m*) Liv. l. c. c. 14.

*n*) ibid. c. 18. Hinc ejus SCti exemplum in aenea tabula ad Bruttios esse perlatum tenendum est.

defixerant, belli Punici fecundi calamitatibus Campania ita erat copiis virisque exhaufta, ut vasculorum elegantiam qui effingerent aut curarent, inter Campanos vix effe potuerint; nifi finibus igni ferroque vaftatis, Capua a Romanis capta, agro Campano publicato et Campanis fub corona venditis, fuperfuiffe putamus homines fatis opulentos et elegantes, qui ejusmodi deliciis indulgerent. Rem porro omnem ita exponit Livius, ut *nuper demum a Graeco ignobili in Etruriam*, inde Romam eam religionem illatam fuiffe memoret. Non autem rationem res haberet idoneam, cur ex paucis annis, quibus illa initia per Italiam increbuerant, tantus vaforum numerus, ex aliis vero aetatibus aut nulla aut pauciffima fervata effent. Nam quod Romae, ubi illa facra adeo invaluerant, ut fupra feptem millia virorum et mulierum conjuraffe ferrentur, nulla vafa inveniantur, in Etruria vero et Campania plurima, id eo factum effe poteft, quod Romae omnino illud figlinae operae genus aut nullo honore fuit habitum, aut non habuit, qui illud tractarent, opifices: quanquam viri docti hoc ipfo argumento evincere volunt, antiquiora urbe Roma effe vafcula Etrufcorum omnia. Si vero Livius a Graeco homine in Etruriam primum illatam religionem Bacchicam ait, hoc de novo illo initiorum genere eft accipiendum, non de Bacchicis facris univerfe, ne de initiis quidem; vetus enim ea Italiae fuit religio, et, fi veterem fabulam rite interpretor, a Samothracicis religionibus orgiisque Cabiricis repetita. Erat enim etiam in his Dionyfus, ejusque caefi duo fratres fuperftites virilia in Tyrrheniam deportaffe ferebantur *o*): quae eo pertinere videntur, quod e Samothracia initia ad Etrufcos perveniffe credebantur. Etfi Orphica quoque facra a Thracibus Graecis communicata religionem Bacchicam tam late fparferant, ut ea ex Orphicis faltem in Italiam et Etruriam inferri potuerit. Eft enim omnino hoc memorabile, quod veteres populos ubique terrarum adeo pronos ad initia et arcanos ritus fuiffe videmus; ut etiam in

*o*) ap. Clement. Cohort. p. 16.

in barbaris et immanibus gentibus tales religiones celebratas esse constet, ad quas certis ritibus initiarentur ii qui admitti volebant, quibusque licentia et flagitium, saltem cum temporum processu, accederet: quemadmodum nec nostra aetate ulla facile tam immanis per Americam est reperta gens, quae non ritus arcanos haberet, stupris plerumque et libidinibus infames; nec insulae, quas in Oceano australi nuper Britanni adiere, flagitiosis initiis caruere. In Graecia quidem Orpheus cum aliis, qui pro ejus discipulis habentur, videtur his initiis ita usus esse, ut paucos primum, inde plures, ad meliorem vitae cultum adduceret: nec ritus Dionysiaci et Eleusinii quidquam aliud repraesentasse videntur, quam hominum a feritate silvestris vitae abductionem. Sitne hoc idem in Italia factum ignoro. Certe non apud Etruscos substitit Bacchica religio, verum per totam Italiam late fuit propagata, nec initiis tantum, verum etiam promiscuis publicisque sacris, per pagos quoque et compita *p*), celebrata. Phallum, qui fecunditatis antiquissimum fuit symbolum, quod deinde, ut tot aliis symbolis factum, vulgus pro ipsa fertilitatis caussa et arcano eius conciliandae adminiculo habuit, in sacris Libero celebratis portatum, apud Lavinienses plostello adeo impositum, Varro narravit *q*). Temporum successu Bacchicas religiones foedis flagitiosisque ritibus per Etruriam et Campaniam fuisse conspurcatas, ex ipsis vasculis satis intelligitur. Etsi enim, quod saepissime aegre ferimus, quo quodque vasculum loco effossum sit, parum diligenter sit notatum a viris doctis, qui vascula picta publice ediderunt: Hamiltonia tamen vasa ad Campaniam spectare manifestum fit; in iis autem coinquinatae illae religiones non minus quam in istis conspiciuntur *r*), quae in Etruria

*p*) Intelligenda sunt sacra in finibus agrorum facta, ad quae plures sparsim vel vicatim habitantes coloni convenirent.

*q*) apud Augustin. Civ. D. VII, 21.

*r*) Didici hoc comparatione eorum facta, quae per Etruriam collecta, a Bonarrotio, Gorio et Passerio vulgata sunt. Passerius quidem V. Cl. Vindicias Etruscas scripsit, quibus Etruscis suis vasa fictilia vindicatum ivit omnia: sed cupide magis quam ad rerum veritatem.

Etruria effoſſa eſſe ſatis conſtat. Nec vero corruptelas illas uno tantum tempore increbuiſſe credere licet, ſed, ut talium arcanorum ſacrorum et nocturnarum coitionum ratio et natura ferre omni tempore debuit, pravi illi ritus ſaepius et per intervalla et pluribus in locis enati erupiſſe ex latebris et promanaſſe videntur. In ipſis illis initiis, quae Romae tantos terrores animis injicere vidimus, primo feminae tantum, et interdiu, et ternis in anno diebus, ſacra faciebant: mox mutata religio, viris admiſſis, qui promiſcue cum feminis initiarentur. Furores autem et fanaticae capitum jactationes, corporumque inter ſaltationes ad crepitus tympanorum tibiarumque cantus rotationes, ululatusque feminarum, ex religione Bacchica eſſe, nec per ſe flagitium habere credebantur. Itaque ea etiam poſt Bacchanalia ſublata, et extra initia, in publicis religionibus ex parte ſaltem duravere ad ſeriores aetates. Ita in feſto vindemia facta per agros celebrari ſolito, Bacchica licentia, Satyrorum larvis indutos agreſtes diſcurrere mos erat *s*). Tum vero in triumphali pompa, nec non in Circenſi *t*), et, ut rem in vulgarem morem abiiſſe intelligamus, in illuſtrium virorum funeribus, Satyrici chori a Satyris et Silenis ducebantur. Nec omnino diſcuſſis illis ſacris SCto Poſtumiano omnis religio Bacchica fuit ſublata: manſere paſſim, ut ex ipſo SCto intelligitur, arae vetuſtae et antiqua ſigna, et ſacra obire permiſſum iis, qui apud Praetorem nomen profeſſi eſſent *u*).

Pro-

*s*) v. Virgil. Ge. II, 385 ſqq.

*t*) Videndus de iis Dionyſ. VII, 72. p. 459. 460. Qui ibi memorantur in Circenſi pompa μαλλωτοὶ χιτῶνες eadem ſpecie fuiſſe videntur, quae in vulgatis (1759) a Ficoronio ſignis et ad calc. Gemmar. litteratar. repetitis conſpicitur; parum enim ſcite pro Jovis ſignis Herculi viſi, vel pro Baccho habita ſunt (ex Herodoto II, 42.) Etiam in vaſculis homines pelliti velleribusque hirſutis amicti occurrunt, v. c. Paſſer. Pictur. Etr. To. II, t. 122. 123. Pelles caprinas ſeu nebrides humeris injectas, cum ſetis capiti appoſitis, in Etruſcis vaſculis numero multis conſpicere licet.

*u*) v. Liv. l. c. XXXIX, 18. f.

Probabilior itaque, si omnia haec in animum revoco, videtur ratio haec: Bacchicas religiones, etiam initia, per plures aetates inter Etruscos et Campanos durasse, adeoque vasa, in quibus Bacchici ritus picti sunt, ad novissima quidem Etruriae, bellicis calamitatibus attenuatae, luxu tamen et mollitie corruptae, tempora spectare, nec tamen ad paucos illos ante SCtum Postumianum annos revocari posse, quo tempore devicta Etruria jam a centum inde annis in alienam ditionem venerat.

Sunt inter vasa fictilia nonnulla, etsi numero pauca, quae Samniticas figuras referunt, v. c. apud Passer. To. II. t. 105. 112. easque Bacchis initiatas. Quae res etiam Campaniae eandem religionem Bacchicam novo argumento vindicat, et ad tempora ea, quae nos posuimus, vasa revocat; siquidem Samnites Campaniam ante Romanos ditione tenuere.

Est autem horum vasculorum omnino magna copia, nec minor artis et argumenti varietas. Frequentiora ceteris sunt exempla cum togae datione conjuncta, ut adeo probabilis sit Passerii V. Cl. conjectura *x*), sumta toga virili, qui mos non Romanorum modo, verum etiam Etruscorum fuit, adolescentes sacris illis esse initiatos. An, quod Passerius arbitratur, initiorum certi fuerint gradus, equidem non dicam: illud vero in vasculis passim obvium, quod ii, qui orgia celebrant, Satyrorum, Faunorum ac Silenorum habitu incedunt: inter hos Bacchae discursantes aut ululatum cum cymbalorum ac tibiarum strepitu miscentes, etiam citharas pulsantes, et ad numeros saltantes

*x*) Idem vir doctissimus multa alia super his vasculis est commentatus, inprimis in Paralipomenis ad Dempst. et in Etrusc. Picturis; sed paucissima ex iis rerum et argumentorum fide aut probabili ulla ratione nituntur. Itaque tacite ea praeterire soleo, ne iis refellendis aut gloriolam captare videar aut in obtrectationis suspicionem adducar: cum viri doctrinam et acumen in aliis probem, interdum mirer quoque.

tantes. Fuiſſe alios apparet, qui Bacchi barbati ſpeciem larva et veſtitu referrent: forte illos antiſtites ſacri et ſacerdotes: uti Libera cum Libero in nonnullis occurrere videtur. Cumque in iisdem vasculis alii interdum dii deaeque, ut Hercules, Minerva, Mercurius cum Baccho expreſſi ſint: aut communi eos religione, forte Campano maxime ritu, cultos, aut eorum habitum initiatos mentitos eſſe probabile ſit. Pompae quoque Bacchicae ducuntur, etiam curru, ut in vaſe Mediceo *y*).

Praeter Bacchicas religiones domeſtici fere Etruſcorum ritus in vaſis occurrunt, inprimis togae datio *z*). Sed in his illud a me obſervatum eſt, quod mirationem facere debet: primum Bacchicos ritus, qui in ſolis vaſis tam frequentes occurrunt, in nullo alio monumentorum genere viſi: contra vero fabulas Graecas, quae in ſarcophagis, etiam fictilibus (ut Dempſt. t. 86. 87.) regnant, raro aut vix in vaſis occurrere. Ejus ſaltem generis nondum alia quam ſequentia exempla obſervavi: Herculem cum Heſperidibus in vaſe Hamiltoniano, (t. 98. To. I.) Oreſtem, (To. II, t. 30.) et in Tauris eundem; (t. 41.) et haec quidem, inprimis id quod primo loco commemoravi, ex elegantioribus vaſis ſunt. Aliud notavi apud Paſſerium (Pict. Etr. T. II. t. 117.) admodum memorabile, quod Herculem exhibet, qui Centaurum in altum ſublatum ſtrangulat, adſtante Minerva. Atqui is antiquus fabulae tractandae modus eſt, ut Minerva Herculis laboribus adſit. In Dempſteriano opere (t. 64, quam Paſſerius redhibuit To. I. t. 13.) Vlyſſem et Agamemnonem cum Iphigenia in ſponſae morem ornata agnoſcere ſibi videntur viri docti. In alio vaſe (Muſ. Etr.

*y*) apud Dempſter. t. 49. forte etiam t. 47. Item t. 74. Vaſ. Hamilton. To. II, t. 48. Sedens equo Bacchus barbatus, ſeu antiſtes ejus habitu, apud Paſſer. viſitur, Pictur. Etr. To. II, t. 153.

*z*) Vaſa Etruſca ſecundum hunc ritum ordinem digeſſit Paſſerius in Pictur. Etruſc. ſed plurima ex conjectura parum probabili.

Etr. t. 130.) Gorius Achillis fata deprehendebat: mihi non liquere fateor. Nec Passerio assentiri possum, qui in Picturis Etruscis plurima ad Graecas fabulas de diis et heroibus trahit. Etsi enim nonnulla sunt, quae Graecum morem referant, uti t. 1, is quem Jovem edit; tamen cetera aut aperte commentitia, aut obscura, aut ex Bacchica vel Etrusca religione petita esse manifestum est. Aegyptiacum sacrum in uno vase observavi Mus. Etr. t. 161. Quod vero ad prius illud attinet, cum dicerem, Bacchicos ritus in nullo alio monumentorum genere occurrere, hoc suspicionem illam firmare videtur, qua dubitationi meae occurrere soleo, quoties miror, qua ratione quove consilio factum sit, ut tanta Bacchicorum vasculorum copia in sepulcris conderetur, unde ea nostris aetatibus iterum erui ac produci potuit. Probabile scilicet videtur, in initiatorum funeribus et inferiis morem fuisse, ut his ipsis vasis sacris uterentur Etrusci eaque in sepulcris relinquerent, ne profanis usibus unquam contaminarentur.

Ad novissima tandem tempora indubitate refero sigilla nonnulla, quae moris Romani manifesta vestigia, interdum quoque litteras Romanas habent inscriptas; facta scilicet illa iis aetatibus, quibus Etruria jam Romanis armis victa et coloniis erat frequentata. Exempla videri possunt apud Gorium (To. III. Inscriptt. Etrusc.). Ad idem genus refero Cererem, Mus. Etr. t. 50, et signum (Mus. Etr. t. 3.) quod Gorius Pomonam interpretatur, quoniam manu pomum gestat, nescio an a recentiore artifice, qui signum vitiatum restituit, impositum. Plura Etrusca signa pomis insignia, quae digitis tenent, idem Gorius aere effingenda curavit in Museo Etrusco. Inter haec signa patellae duae commemorandae veniunt, et sigillum aeneum cum epigraphe Latina: *C. Pomponio Virio Cos.* in Museo Kircher. p. 63; inprimisque ibid. T. I, t. 1-7. nobilis urna seu vas ex aere, cum patella, cui trina signa insistunt, duo quidem Faunorum, cum puero in medio, bulla ex collo insigni, quem amplectuntur; Basi inscriptum: *Novios Plautios med Romai fecit. Dindia Macolnia filea dedit.* Ceterum

 opus

opus caelatum Argonautarum appulſum ad Bebrycum littus exhibet, ubi Amycus Pollucem caeſtu provocat. Sunt alia, quae Bacchica orgia referre videntur.

Ex quo Etruria a Romanis frequentari habitarique coepit, magnam Romanorum monumentorum copiam Romana religione argumentoque inſignem in omnem Etruriam inferri coepiſſe nemo mirabitur; ea tamen in Etruſcae antiquitatis cenſu haberi non poſſunt. Cum his etiam ſigna aliaque opera Graeca in Etruriam immigraſſe probabile ſit; quod idem anterioribus quoque temporibus fieri potuiſſe quis infitietur? Atque illa cogitatio ſaepe revocavit et retraxit me, quoties de ſigillis pronuntiandum eſſet, quae Graecam indolem referunt. Ita Veneris duo ſigilla occurrunt, (Muſ. Etr. t. 93. 94.) quae ex Graeca aliqua civitate adveniſſe credere malim.



IO-

# IOANNIS PHILIPPI MVRRAY ANTIQVITATES SEPTEMTRIONALES ET BRITANNICAE ATQVE HIBERNICAE INTER SE COMPARATAE

## COMMENTATIO ALTERA DE IMPERIO CIVILI STVDIISQVE HVMANITATIS DISSERENS.

DIE XV OCT. AN. MDCCLXXIV.

Cum, binis abhinc annis, Collegae optimi, antiquitatum feptemtrionalium cum Britannicis atque Hibernicis contentionem ingrederer, in Religione potiffimum verfabatur disputatio. Non ingratam propterea Vobis operam me fufcepturum confido, cum hodie, in confeffu Veftro, verba mihi facienda fint, fi foecundiffimam materiam ulterius discutiendam mihi fumam. Proxime igitur de *imperio civili*, *reipublicae conftitutione*, *et legibus* inquiramus, in quibus fimiliter apud gentes boreales Anglosque complura eodem modo, alia ab origine fortaffis communi, alia recentiori imitatione, ordinata videmus. Deinde de *humanitatis ftudiis*, eorumque in iisdem gentibus habitu atque colore, affinitatem luculentam prodentibus, circumfpiciamus.

## §. I.
### *Reges. Adelingi, Adalborni.*

Saxones et Angli, diverfa in Britannia, temporum progreffu, Regna conftituentes, a patria confuetudine, qua Ducibus folum regebantur, abierunt, ad Britannorum procul dubio mores fe componentes. Attamen iftorum regnorum feptem modo, vel, Northumbria aliquando bipartita, octo fummum numerari poffunt. Unum vero et alterum, annis labentibus, vicinorum Regum, opibus magis valentium, vel ditioni unitum, vel horum legibus vivere coactum fuit.

Apud gentes autem boreales Regio nomine, cum idem femel ufu effe coeperat, tantopere plurimi abutebantur, ut non modo qui provinciam aliquam tenerent, fed qui paternum fundum aliquanto lautiorem, qui infulas et promontoria, vel qui claffem praedonum maritimorum ducerent, eodem fuperbirent *a*). Complures tamen ex his vel a majoris nominis Regibus, vel matribus faltem, ab illis defcendentibus, aut loco illegitimo progenitos, vel connubio iisdem affines conjicio. Sic in una Jutia auftrali, faeculo IX, tres fimul ejusdem ftirpis Reguli, inteftinis diffidiis patriam mifere lacerantes *b*); plures adhuc in partibus peninfulae borealibus.

Ex

*a*) Diverfis inde nominibus infigniebantur, *Fylkiskongar*, Reges provinciarum, *Naeskongar*, promontoriorum, *Sioekongar*, maritimi. Qui vero fummo imperio praediti, *Tfirkongar* appellati. *Wildii Sueciae hift. pragm. cap. II. §. 26. 27, 28, p. 116, fq. Brings Sv. Rikes Hift. I, D. p. 333, f.*

*b*) *Torfaei feries Reg. Dan. cap. XV, p. 404, f.* Genealogiae horum Regulorum perquam difficili enodandae operam non infelicem navarat *Henfchenius, Comment. praevio ad vitam Anfcharii, §. VIII, in Actis Sanct. Febr. To. I, p. 399.* His fecundas curas tribuit *Grammius, notis ad Meurf. hift. Dan. p. 95. f.* Sed, novo ftudio, tabulam eorundem Jutiae Regulorum genealogicam conftruxit *Langebekius*, fententiam fimul prodens, eos ex Regia Skioldungorum familia defcendiffe. *Chronol. rerum Septemtr. aevi Anfchar. inter fcript. rer. Dan. To. I, p. 496.*

Ex Islandorum tamen contentione apud Suecos *Upſaliae* ſemper Regibus, apud Danos *Lethrenſibus*, non modo eminentia quaedam conceſſa, ſed etiam in reliquos regimen *c*). At vereor ne, quae de ſummo in univerſos imperio aſſeruntur, pro ſequentium temporum ratione, cum jam Reges Upſalienſes et Lethrenſes, caeteris dejectis, ſoli regnarent, vel ex Monarchiae Anglicae, ſub Egbertina proſapia, forma, vel ex perſuaſione Hibernorum de ſtirpe ſua Regali Herimonenſi, jam eo aevo propagata, dicta ſint; vel etiam exemplo ab Imperatoribus Romano-Germanicis petito, in Reges jura exercentibus, ut Magni Caroli quondam animatus ipſe Egbertus. Ut enim de antiquiſſimis temporibus ſileam, quae denſa caligine premuntur; ex quo de gentibus borealibus Francis quaedam innoteſcere coeperunt, de *Godefrido* quidem, *Hemmingo*, aliisque Jutiae Regulis, aliqua tradita legimus *d*); de ipſis vero, qui reliquis imperaſſe perhibentur, resque ſuas ſtrenue geſſiſſe, nullum verbum.

At nolim propterea impugnare, Regibus Upſaliae et Lethrae reſidentibus, ſive quod antiquiſſimo genere crederentur, origines quippe ſuas

*c)* De Regibus *Upſalienſibus*, expreſſis verbis, *Sturlonides*. "Fra thui er Othin var Haufthinge i Suithioth, voru Einvallds-Hofthingiar their er at Uppſaulom ſato um alt Suiavelde. „*Ynglinga Saga*, *cap.* 40. *Heimskr. p.* 45. *Lethra*, in monumentis Islandicis, *Hledre*, Latine a Saxone plurali numero effertur. "Regum famoſiſſimam quondam curiam" praedicavit *Sueno Aggonis*, *Hiſt. Reg. Dan. int. ſcript. Langeb. To. I. p.* 45. Hinc Reges, qui ibi ſedem conſtituerant, *Kongar af Ledrun* dicebantur. Cum vero in reliquos auctoritatem illis tribuant, hoc ſimul nomine ſummos Daniae imperantes inſignitos volunt. *Stephan. in not. ad Sax. p.* 74, 103. Eadem etiam mente ipſe *Saxo* de Lethrarum Rege, "cui dignitatum jura dandi tollendique jus eſt." *Hiſt. Dan. lib. IV, cap.* 16, *p* 59.

*d)* Loca, ex Annalibus Francorum, egregio ſtudio, congeſſit *Langebekius*, annorum ratione accurate habita, in *Chron. Anſchar. ſcript. rer. D. To. I, p.* 498, *ſ.*

ſuas ab ipſisDiis repetentes, *e*) ſive quod viribus magis valerent, ſive quod ſacra gentis communia ibi, ſumma celebritate, peragerentur, praerogativae quid conceſſum. Verum tamen, niſi Islandicis illis adquieſcamus, de ſolemnibus his, ſcriptoribus ſaltem ſaeculi XI, conſtat, Ditmaro *f*) et Adamo *g*); cum jam, a binis fere ſaeculis, Regum Saxoniae occidentalis Scotorumque nuperrimis exemplis, Upſaliae et Lethrae Reges, oppreſſis Regulis, rerum ſummam ſibi arrogaſſent. Nihil enim apud Rembertum, in vita Anſcharii, de Upſalienſi delubro et religionibus ibi exercitis *g*); quae ſilentio eum praeteriiſſe omnino mireris, cum illorum poſtero aevo ea ſanctitas et fama fuerit.

Generis tamen in Regibus nobilitatem, ex antiquitate ortam, in Suecorum Regibus jam extulit Adamus *h*). Illam et reliquae gentes boreales et Angli tanti fecerunt, ut ipſum Regium apud omnes nomen potius a *Cyn* vel *Koen i*) genere, quod illo reliquis praeſtarent, quam a *kunna*

*e*) Ea perſuaſione iſtae Regum ſeries conſtructae, quas *Langfedgatal* dixere. Quam elate Reges Upſalienſes de originibus ſuis, et praerogativis inde enatis, ſenſerint, quae inter *Olavum Skioetkonung*, et *Olavum Haraldi filium*, Regem Norvegiae, geſta, cum hic illius filiam *Ingegerdem* in matrimonium appeteret, abunde comprobant. *Sturl. Kon. Olof Haraldsſons Saga. Heimskringla To. I, p. 463, 523.*

*f*) *Chron. Ditmari reſtit. int. ſcript. rer. Brunſv. Leibnitii, p. 327. Adamus Brem. de ſitu Daniae et rel. quae trans D. reg. int. ſcr. rer. G. Lind. ed. Fabr. p. 61, 62.*

*g*) *cap. X*, quo *Anſcharii* prima in Sueciam profectio, anni 829; *cap. XIII*, quo *Gautberti*, a. 831; cap. XVI, quo *Ardgarii*, a. 851; *cap. XXIII*, quo *Anſcharii* altera, a. 853, ex calculis *Langebekii*, deſcripta. *Vita S. Anſch. int. ſcr. Dan. To. I, p. 427, ſ.*

*h*) *de ſitu Dan. p. 60.*

*i*) *Cyn* Anglo-Saxonice, genus, pro. pago. *Cyne* autem regius, *Cynedom*, imperium, *Cyneg* Rex, ejusdemque indolis voces aliae. *Lye Dict. Sax. et Goth. Lat. To. I.* Quidni igitur haec a primo orta contenderemus? Varie deinde idem *Cyneg* inflexum, *Cynig, Cyninc, Cyning, Cyng.* cf. *Iunii etymolog. Anglic.* voce *cing*. *Cyn* Suecis *kön*. Habent vero etiam *kynne*, indoles, ingenium. Litterae *k* apud Anglo-Saxones rariſſimus uſus.

*nak*), poteſtate praeditum eſſe, enatum mihi perſuadeam. Hinc quoque apud univerſos a familiis Regiis aegerrime ſeceſſio facta.

Qui ex illa apud Anglos progeniti, regni potiſſimum heredes, eminentiori titulo *Adelingi l*) appellati. Simillimaque ratione, in orbe arctoo, Regum liberos, juſtis nuptiis ortos, *Adalborin m*), nobili genere natos, inſignitos legimus. Iſta dum mecum reputarem: in mentem idemtidem venit, *Ynglingorum* fortaſſis et *Skioldingorum* cognomina, quorum altero Suecorum, altero Danorum antiquiſſimi Reges feruntur, inde conflata, ut prius, aeque ac Adelingorum, ſummam nobilitatem *n*) denotaret, poſterius, a *ſcuto* tractum, vel

*k*) *Wildii Suec. hiſt. pragm. p. 125. Wachteri Gloſſ. Germ. p. 869. Sperlingius, in libello ſingulari de nomine Konning*, a *kunna* poſſe, et *kaenna*, ſcire, ſimul deduxit, ut potentiae et ſapientiae unitae ſignificatum complecteretur. *Ihrii Gloſſ. Sueo-Goth. To. I*, p. 1126 *ſ.*

*l*) *Atheling*, et *Aetheling*. Eo ſenſu *Edmundum*, filium Eduardi ſenioris, in *Chron. Sax. Gibſ. ad an. 938*, "*Eadmund Aetheling*", *pag. 112, 114*, et, *ad an. 946*, fratrem illius, *Edredum*, "*Eadred Aetheling*", *p. 115*, inſignitos legimus. *Edgaro* autem, Edmundi ferreo latere nepoti, qui, poſt fata Eduardi confeſſoris, in regno ſuccedere debuiſſet, ſed ab Haraldo et Wilhelmo conquaeſtore, ab eo excluſus fuit, idem cognomen plane inhaeſit. *Chron. Sax. p. 173, ſ. Hovedeni Annal. int. ſcr. Savili, p. 608. Clitonem* Latine reddidere. *Spelmanni Gloſſ. archaeol p. 9, ſ. Du Cange Gloſſ. med. et inf. Lat. To. I, p. 121, ſ. To. II, p. 698.*

*m*) *Otkliborinn*. Talem Sueciae Proceres *Jacobum*, vel *Anundum*, filium *Olavi Skoetkonung* natu minorem, praedicabant, cum de patre a regno ſubmovendo conſilia agebantur, *Edmundo*, natu majori, ex matre vilioris conditionis, et Venedica, progenito. *Sturleſ. K. Olof Harald. S. Heimsk. To. I, p. 527.*

*n*) *Yngling* enim, ut Germanicum *Juengling*, Juvenem etiam denotat; eodemque ſenſu adhibitum conjicerem, quo hodie adhuc illud *Junker*, quod illuſtri proſapia natum innuit, et olim ipſis principum filiis inditum fuit. Sic Regum quoque Hiſpaniae liberi *Infan-*

vel a Regibus insigniori gesto, vel in inauguratione adhibito *o*), inditum esset. Sed ipsi illi, quorum carminibus primum istae appellationes celebratae, Islandorum poetae *p*), potius ab *Yngwio* et *Scioldio*, stemmatum auctoribus, licet incertis atque obscuris, illa repetierunt *q*); et hoc quidem moribus aeque Anglorum convenientissime *r*), ut qui et *Oiscingos* suos, vel *Escingos* *f*), Cantii Reges, et *Uffingos* *t*), Anglo-

*Infantes*, eminentiori vocis significatu, nuncupantur. Faventque conjecturae ipsius *Sturlonidis* verba. "Enn *Yngvi*, etha *Yngvin*, var kallathur hvor theirra aettmanna alla aefi, enn *Ynglingar* allersamann." "Verum *Yngve*, seu *Yngvinus*, quisque ex eorum prosapia oriundus perpetuo deinde nuncupatus est; universi autem *Ynglingi*." *Yngl. Saga, cap.* 20, *Heimskr. p.* 20.

*o)* Ab Islandico *Skiold*, quod Sueci *Skioeld*, Germani *Schild* efferunt. Allusit aliquo modo ad hunc vocis significatum *Sueno Aggonis*, *hist. R. Dan. int. Scr. Langeb. To. I, p.* 44. Claris autem verbis *Arngrimus Jonas*, Islandus, illam derivationem tuitus est, litteris ad Wormium datis. *Stephan. ad Sax. p.* 31. Scuti certe apud gentes, bellicae virtuti impensius studentes, magna semper reverentia. Regem etiam, carmine, metonymice *Skioldungr* dixere. Hoc quidem, per excellentiam, nomine a Skioldungis Danicis ducto, factum, contendi posset. Attamen et aliam familiam, a Danorum Regum diversam, in Norvegia eodem insignitam offendimus. *Olof Tryggw. Saga To. II. p.* 333. *Fundinn Noregur int. Bioerners Nord. Kaempe-Dater p.* 11.

*p)* "A quo (Skioldio) primum, *modis Islandensibus*, Skioldunger sunt Reges appellati." *Sueno Agg. l. c.*

*q) Sturl. Yngl. S. cap.* 12. *H. I, p.* 12. *Sueno Agg. l. c. Saxo, ed. Steph. p.* 6.

*r)* "Filii Regum Anglorum a patribus patronymica sumserunt, ut filius *Edgari*, *Edgaring*, *Edmundi* filius, *Edmunding* vocentur — communiter antem *Ethelingi* dicuntur." *Wilhelm. Malmesb. de gestis Reg. Angl. lib. I. cap.* 3, *p.* 25. Eadem ratione Franci *Merovingos, Carolingos*, *Capetingos* suos, a stemmatum auctoribus, licet non ubique primis, insigniverunt.

*f) Bedae hist. eccl. lib. II, cap.* 5. *p.* 84, *ed. Smithii.* Immo vero ipsum *Etheling* patronymicum censuit Smithius. *Ethelwerdi Chron. lib. II, cap.* 2, *int. Script. Sav. p.* 836.

*t) Bedae hist. eccl. lib. II, cap.* 16. *p.* 96. *Ethelw. Chron. lib. II. p.* 834.

Anglorum Orientalium, habuerunt, ab *Oerico*, Hengisti filio, cui *Oiscii* cognomen, ut *Freyero* Suecorum *Yngwii*, et *Uffa*, familiarum conditoribus, appellatos,

## §. II.

### *Comitia. Regum inauguratio.*

Regum vero conditio licet eo modo, cum inter Anglos, tum inter gentes boreales, satis diversa esset, aliis augustiori dignitate affectis, aliis saltem tributariis: omnes tamen legibus tenebantur, et comitiorum consultis *u*). Haec campo undique patente haberi solebant, collibus tamen distincto, vel circumdato, qui multitudinem caperent, et ex quibus omnia accuratius spectari et percipi possent. Ista certe celeberrimorum comitiorum, apud *Suecos*, regnante *Olavo Skoetkonung*, conscriptorum, facies *v*). Regi, solio insidenti, ab utroque latere aulici homines adstabant. Sedilibus, ultro citroque positis, *Jarli* et *Hersae*, genere illustres, et *Legiferi*, populi jura tenentes, locum ceperant, suis quisque asseclis stipatus. Reliquum coetum efficiebant proprii fundi possessores integrae libertatis, *Bondorum w*) appellatione venientes. Sententiam suam quilibet summa inge-

*u)* Haec quidem Sueciae Regum, aevo Anscharii, teste *Remberto*, conditio. "Apud eos, inquit, moris est, ut quodcumque negotium publicum magis in populi unanima voluntate, quam Regum consistat potestate." *Vita Ansch. cap. 23, p. 475. ed. Langeb.* Hisque consona *Adami*, ducentis plus annis inferioris. "Reges habent ex genere antiquo, quorum tamen vis pendet ex populi sententia." *de situ Dan. p. 60.* Neque aliam rerum faciem apud gentes boreales reliquas statuere par est: tametsi Haraldos, Canutos, aliosque Reges magnanimos, insigniori potentia praeditos facile largiamur. Eamdemque sententiam de constitutione cum regnorum Angliae minorum, Heptarchiam efficientium, tum dilatati per Egbertum imperii, tenemus. *Rapins hist. of Engl. Vol. I, p. 152.*

*v) Sturl. K. Olof Haraldſ. S. cap. 80, 81. Heimskr. I, p. 482, ſ.*

*w) Ihrii Gloſſ. Sv. G. P. I, p. 235. Brings Sw. R. H. I D. p. 372.*

ingenuitate professus est; eaque in Regem ipsum Olavum *Thorgnyus*, Legifer, ut animum viri et eloquentiam mireris, nisi illius potissimam partem Sturlonidi tribuas.

Ejusmodi comitia universalia *Allhaerjarting x)* nuncupata. Nec Anglorum *Vitena-Gemot y)*, sapientum, seniorum, vel procerum concilium, sub Regibus Anglo-Saxonicis, ab istorum constitutione alienum; sed ratione haud dissimili instructum videtur: tametsi in utramque partem res disputari possit. Igitur non solos Optimates illud ingressos probabile; sed etiam praediorum liberorum possessoribus, et civitatibus id datum fuisse, ut delegarent, qui rebus suis prospicerent z). Servata etiam hodie apud Anglos *Bondorum* denominatio, in illo *Hus-*

x) *Ihrii Gloss. P. I, p. 816. Brings Hist. p. 379, f.* In ipsa quidem voce aliqua nondum satis illustrata habemus. Satis tamen patet, eamdem ab *Haer*, multitudine hominum, derivandam cui cognatum Anglo-Saxonicum *Herge*, turma, *Hergas*, turmae. Hodierno Suecorum sermone comitia *Herredag* dicuntur.

y) *Vitan*, sapientes, seniores, proceres. *Procerum* appellationem, interpretione sua *Chronici-Saxonici*, ubique adhibuit *Gibsonius. A. 901, p. 100*: "butan thes *Cyninges* leafe and his *Vitena*." "absque Regis venia et ejus Procerum." *a 970, p. 121*: "be *Eadredes Cinges* unnan and ealre his *Vitenena*." "Edredi R. consensu et omnium ejus Procerum. "Hinc *Vitena-Gemot* ipsi *Procerum conventus. Chr. S. a. 1055, p. 169. Seniorum* vero apud Scotos illud dixit *Beda, hist. eccl. lib. III, cap. 5, p. 108*, coll. *interpret. Alfredi R. Anglica, p. 527.* Controversiae igitur obnoxium, qui illi proceres, seniores, sapientes fuerint? Quaestioni etiam locus, num *Mycele-Gemot*, magnum concilium, *Chr. S. a.* 1015, *p.* 146, *a.* 1020, *p.* 151, et posterioris adeo aevi, a *Vitena-Gemot* diversum censeri debeat, et plus ex Suecorum *Allhaerjarting* habuerit?

z) Eleganter de isto *Vitena-Gemot* disseruit *Rapinus*, argumentis ab utraque parte sollicite adductis, *Hist. of Engl. Vol. I, p.* 152, *f. Tindalius* vero rem in sententiam nostram discussit, *p.* 155, *n.* 1. Digna quoque animadversione, quae in *Chr. Sax. ad an. 1036*, de *Haraldo*, Canuti filio, post obitum patris in Regem electo, relata leguntur, *p* 154.

*Husband a)*, quod patrem familias denotat, cuique Suecorum *Husbonde* omnino respondet. *Bondorum* autem simpliciter apud gentes boreales jam ruricolis unice inhaesit.

Eligendis inaugurandisve Regibus comitia extraordinaria definito loco, coacta; lapidibusque consessum, Saxone interprete *b)*, ut monumentum praeberent, omnia, quae ibi gesta essent, constanter et firmiter servanda fore. In Dania *Lethrae* haec solemnia peracta esse antiqua fama. Et ipsius Regis sedem insigniori lapide, in colle, suo adhuc aevo conspicuo, monstrari prodidit Stephanius *c)*. A Suecis, ad *Moram* prope Upsaliam, ea de causa conventum fuisse, jam ipsa concilii Morani in legibus commemoratio *d)* comprobat, et lapidum praeterea strages, rei memoriam etiamnunc servans *e)*: quibus, ne temporum injuria consumerentur, aedificium superstruendum recentius curavit ADOLPHUS FRIDERICUS, Rex augustissimus.

Regibus Anglo-Saxonicis, universam Angliam sub ditione sua complectentibus, solemne fuisse, ad *Kingstoniam f)* prope Tamesin inaugurari, de *Adelstano* et *Ethelredo g)* diserte adnotatum legimus: urbique ex eo Regium nomen inhaesit, tametsi, caerimonias in campo adjacente peractas, ex verbis ipsis colligamus. *Edgarus* igitur, cum, regimine tredecim annorum spatio, magna virtute, functo, dilatato imperio, in *Batonia* urbe, summo hominum confluxu, et augustiori

*a)* *Somneri Gloss. script. Twysdenii annexum*, voc. *Bonda* et *Husbanda*, et *Spelmanni Gloss. p.* 305.

*b)* *Hist. Dan. lib. I, p.* 5.

*c)* *Notis ad Sax. p.* 29, 75. *Wormii mon. Dan. lib. I, cap.* 12, *p.* 87. *f. Gebh. Gesch. v. Daen. I Th. p.* 311.

*d)* *Ihrii Gloss. Sv. G. P. II, p.* 903.

*e)* *Wexionii Descriptio Sueciae, in Hahnii collect. monum. To. II, p.* 251. *Salvii Beskrifn. öfver Upland, p.* 130, *f.* Pictura aeri incisa locum memorabilem exhibuit illustriss. Comes a *Dahlberg in Svec. antiq. et hod. To. I, Tab.* 64.

*f)* A. S. *Cingestune*, vel *Cyningestun*, villa Regia, in provincia Surrejensi. *Camdeni Brit. To. I, p.* 187. *Nominum locorum explic. Chron. S. adj. p.* 20.

*g)* *Chr. Sax. a.* 925, *p.* 111. *a.* 978, *p.* 125.

ſtiori apparatu, initiandum ſe curavit *h*), in re extraordinaria, a veteri conſuetudine abiiſſe videtur. Scotorum Regibus *Sconae i*), in Perthiae comitatu, antiquo ritu, inſignia delata: quod, remotiſſimo tempore, aeque in campo proximo factum fuiſſe dubitatione caret, licet deinde monaſterium ibi conditum huic negotio dicatum ſit. Reges locum in ſella ceperant, cui lapis infixus, ab optimis ominibus celebratus *k*). Utrumque Eduardus quidem primus, Anglorum Rex, de Scotis triumphans, in Angliam deportari juſſit. Sed ne ſic quidem fatis ſuis omnino exciderunt Scoti.

## §. III.
## *Eorli. Jarli.*

Proceres inter Anglorum principe dignitate praediti, et proximi fere Regibus, *Eorli l*). Simillimaque apud gentes boreales *Jarlorum*

*h*) *Chr. Sax. a.* 973, *p.* 121, *ſ.*

*i*) *Camd. Brit. To.II*, *p.* 1250.

*k*) Notiſſimum quippe vaticininm: "Ni fallat fatum, Scoti, quocunque locutum
Invenient lapidem, regnare tenentur ibidem."

*l*) *Eorl* plerumque per *Comitem* Latine redditum. Ipſis tamen Ducibus *Eorlos* antepoſitos legimus, in documento *Wulferi*, Merciorum Regis, et Angliae ſummi Imperantis, *Chr. Sax. a.* 656, *p.* 37. "Jc Wulfer Cyning, mid that *Cyningas*, and mid *Heorotogas*, and mid *Thaegnas.*" "Ego Wulferus Rex, cum Regibus, et cum Eorlis, et cum Ducibus, et cum Thanis." Et in conſtitutione Adelſtani R. qua mulctae definiuntur, quae pro commiſſa caede ſolvendae eſſent, *Eorli* Archiepiſcopis, *Ealdormanni* Epiſcopis aequales cenſentur. *Seldeni Titles of Honour*, *p.* 639. *Ealdormanni* vero iſtius aevi, in ſcriptis Anglo-Saxonicis, pro Ducibus accipiuntur. Eorlorum autem in Anglia origines a Danis repetiere *Spelmannus*, *Gloſſ. arch. p.* 195, *ſ.* atque *Seldenus*, *Titl. of H. p.* 644. *ſ.* Ac ſunt in *Ethelwerdi Chronico. lib. IV*, *cap.* 3, *p.* 844, et in *Chr. S. a.* 871, *p.* 81, quae ſententiae faveant. Sed, jam diu ante Danorum in Angliam adventum, vocem uſurpatam, ex *Caedmoniana* maxime librorum ſacrorum *Paraphraſi* perantiqua, evicit *Junius*, *etym. Angl.* Hisque tantum tribuit ill. *Ihrius*, ut ipſe peregrinos vocis natales profeſſus ſit. *Gloſſ. Sv. G. P. I*, *p.* 964, *ſ.*

*lorum m*) conditio. Utrosque igitur unius originis ducere tenemur. Sed antiquioris aevi apud Anglos jure cenſentur: et, horum exemplo, a Regibus primum Norvegicis, et deinde Suecis Danisque conſtitutos credimus. Haraldus pulchricomus, Regulorum, qui olim Norvegiam diſpertitam tenuere, loco, primus Jarlos ordinavit *n*); qui et provincias gubernarent, et reditibus Regiis proſpicerent, et Regi, bello exorto, juſtas ſuppetias ferrent. Sub *Jarlis Herſae*, diſtrictu minori, rerum curam geſſerunt. Utrique, ſed maxime Jarli, ex illuſtri proſapia progeniti, vel ex ipſis Regum filiis, vel ex agnatis *o*). Si vocis apud Anglos originem inquiramus, proxime rem attigiſſe creduntur, qui illam ex *ealdor*, ſeniore, litterae *d* omiſſione, reliquarumque transpoſitione, formatam contenderunt: cum Saxonibus in uſu fuerit, principes viros *Eolderman* nuncupare *p*). Recentiori aevo apud gentes quidem boreales Jarlorum dignitas plane exſtincta *q*). *Eorlorum* apud Anglos appellatio in *Earlis*, Comitibus, retinetur.

## §. IV.

### *Regnorum in provincias ſuas deſcriptio.*

Angliam omnem, quam late patuit, in Comitatus ſuos, hos in Centurias, easdemque in Decurias rurſum deſcripſit magnus *Alfre-*

*m*) *Brings Sw. R. H. I D. p.* 373, *ſ.* Anglorum *E*, dialectis borealibus, in *I* transiit; ut *Eadward* in *Jadward*, vel *Jedward*, et in aliis vocibus.

*n*) *Sturl. Harald Haorf. S. cap.* 6, *Heimskr. To. I, p.* 77, *ſ.*

*o*) *Brings Sw. R. H. I D. p.* 374. *Jarlos* vero et *Herſas* ſolos, eo tempore, apud gentes boreales, nobilitatis praerogativam geſſiſſe, pluribus indiciis colligitur. Immo vero *Jarlis* unice illam tribuit *Ihrius*, *Gloſſ. To. I, p.* 9.

*p*) *Junii etym. Angl.* voce *Earl.* Tamen *Eorlos* etiam ab *Eoldormannis* ſatis diſtinctos ſuperius vidimus.

*q*) Hiberni Comitem *Jarla* inſigniunt, nominis flexione a Normannis, in inſula colonis, procul dubio accepta, et exinde ſervata. *Jriſh-Engl. Dict. p.* 294.

*fredus r)*, ut et fecuritati publicae confuleret, et milites tanto facilius imperari poffent. Comitatus *Scyre f)*, Centuriae *Hundred*, et *Wapentak t)*, Decuriae *Tything u)*, lingua patria, infignita. Haec decem familias, vel *Hydas v)*, complexa, pro quarum fide in Regem et morum integritate totidem viri, prae reliquis auctoritate valentes, fponfionem interponere tenebantur. Eademque et *Centuriarum*, quae decem decuriis, vel centum familiis, conftabant, ratio. Decuriarum autem centuriarumve uni certe nomen fuum cuivis profitendum erat. Apud *Germanos*, antiquiffimo jam tempore, aliquo modo fimilem, faltem in evocando et educendo milite, pagorum diftributionem viguiffe, Tacitus adnotavit *w)*. *Alfredina* autem totius Angliae defcriptio, ad noftra tempora, in prifcis vocibus, *Hundredis* et *Wapentakiis*, quae fingulos Comitatus conftituunt, perdurat; pofteriorum tamen denominatione potiffimum in tractu Eboracenfi ufitata.

Aequa-

r) *Wilhelm. Malmesb. lib. II, cap.* 4, *p.* 44. *Aelfredi M. vita a Spelmanno defcr. lib. II, p.* 73, *f. et notae, p.* 74, *f.* 77, *f.*

f) *Scir, Scire, Scyre,* ab origine, divifio, portio.

t) *Weapen-tak.* Nomen Hundredae refpondens, et, in provinciis, qui a Danis et Normannis tenebantur, adhibitum. Hinc ab iis petitum aliqui cenfuere, et ab *armis*, iisdem pagis, fimul *capiendis*, inditum. *Spelm. vita Alfr. p.* 75, *not. Leges Eduardi confefforis* potius, five a *taccare*, confirmare, five a *tac*, tactu, derivarunt, quod armorum tactu in focietatem confoederati coiiffent. *Leges Anglo-S. ed. Wilkins, p.* 203. Cum vero utrumque linguae Anglo-Saxonicae non fatis conveniente fiat, a *teacan*, docere, et armorum adeo in iftis provinciis crebro exercitio, originem accerfendam ftatuit *Wilkins, Gloff. adj. p.* 432.

u) *Teotha,* decimus, *Teothing, Tithing,* decimatio, decuria.

v) Terrae portio, quae vel unico per annum aratro coli poteft, vel uni familiae fuftentandae fufficit. Aliqui ab *Hyde*, corio, pelle, derivant, *Lye Dict. Spelmannus* potius ab *hyden*, tegere. *Gloff. p.* 291.

w) *Germania cap. VI, p.* 38, *f. cap. XII, p.* 81, *cap. XXXIX, p.* 221, *ed. Dithm.*

Aequalem provinciarum partitionem quis non in *Hardis* Slesvicensium, *Heredis* Danorum, et *Haeradis* Suecorum agnoſcit? Immo vero, in Uplandiae Suecicae verſus Upſaliam parte, adhuc *Hundarorum* nomen *x*) ſervatum, quod ad *Hundredas* Anglorum adhuc propius accedit *y*). Et quae, in legum Uplandicarum codice *z*), totius provinciae recenſentur partes generales, *Attunda, Tiunda, Fierdhundra*, ſcite admodum de Centuriis, quas ſingulae complexae ſunt, interpretantur; nimirum prima, mari proxima, octonas, altera borealis, denas, tertia, verſus occidentem ſolem, Weſtmanniaeque jam adſcripta, quaternas *a*). Has igitur Comitatibus, vel *Scyris* Anglorum, plures paucioresve Hundredas complectentibus, aequiparare nil dubito. In Norvegia majores partim diſtrictus *Syſſelarum* appellatione *b*) veniunt, quae olim etiam in Jutia *c*) obtinuit, et adhuc

*x*) Quod enim Anglo-Saxonibus *Hundred* Suecis *Hundari* fuit. *Erlinghundra - Saeminghundra - Långhundra - Siuhundra - Lyhundra - Naerdinghundra - Haerad. Charta öfver Upland och Söder-Törn*, et *Salvii Beſkrifning öfver Upland, cap. V et VII.*

*y*) In legibus utramque appellationem promiſcue adhibitam invenimus. *Ihrii Gloſſ. p.* 821. *Hundarorum* tamen in Sueciae partibus borealioribus praecipue valuiſſe ill. *Bringii* ſententia. *Sw. Hiſt. p.* 383.

*z*) *Titulo II, de Rege, cap. I.* "Nu thorwa land kunung wälja, tha ſkulu thry *Folkland* fyrſto kunung taka: thät är *Tiundaland, Attundaland, ok Fiaedhrunda*." – "Si neceſſe habeant provinciae Regem eligere, tres praefecturae prius Regem adſciſcent, quae ſunt *Tiunda, Attunda*, et *Fiaedhrunda*." *Jus vetus Upland. interpr. Loccenio p.* 19. Ipſum *Folkland* etiam vox Anglo-Saxonica, et *terram popularem* denotavit, jure communi, vel *ſine ſcripto*, poſſeſſam; *Bokland* viciſſim terram *ſcripto* traditam, et *hereditariam*. *Spelmanni Gloſſ. p.* 236 *et* 84.

*a*) *Brings Sw. R. Hiſt. I D. p.* 309. Talemque horum nominum interpretationem *Uplandiae veteris deſcriptio, a Peringſkioeldio* eruta, et *Monumentis Thiundiae, p.* 14, *ſ.* inſerta, ſcite comprobat.

*b*) Ut *Borreſyſſel, Midſyſſel. Büſch. Erdbeſchr. I Th. p.* 321, 326. Eademque ratione *Waermelandiam*, quae antiquitus, aliquo tempore, Norvegiae partem

adhuc in Islandia *d*) adhibetur. Eam vero vel *sedem* denotare, vel Germanico *Amt* respondere, existimo. Unde autem haec Regnorum borealium Angliaeque consimilis descriptio, origines suas habeat, utrum ex remota illa antiquitate repetenda, an ex recentiori aevo, quae aliqua suadent, undeque illa nominum, aperta affinitate, diversitas enata, expedire, mihi quidem non tribuo.

## §. V.

## *Leges, ac judiciorum maxime constitutio.*

Quam his institutis gentium borealium cum Anglicis convenientiam vidimus, eam et *Leges* abunde produnt *e*). Unicum saltem de *numero Iuratorum*, quos dixere, *duodenario* in judiciis Anglicis adferam; quibus de causa pronuntiare datum est, quorumque sententia *f*) stare judex tenetur. Tribui aeque *Alfredo* istud institutum adsolet *g*). Alii potius a Regibus stirpis Normannicae illud in Angliam primum invectum contenderunt, et ex moribus gentium borealium petitum *h*). Alii rursum illius vestigia in ipsa Germanorum antiquitate observare sibi

tem constituit, descriptam habemus; in qua *Mellan-Oestra-Wästra-Syssel*, quarum regionum quaevis suas iterum *Haeradas* complectitur.

*c*) In novem quippe *Sysselas* quondam dispertita, quarum maxime borealis, *Wendsyssel*, peninsulam efficiens, nomen suum adhuc servat. *Büsch. Erdbeschr. p. 207.*

*d*) *Islandiae delineatio per Cnopfium, archit. milit. Norimb. 1761.*

*e*) *De Westphalen monum. rer. Cimbric et Megap. To. III, praef. p. 66.* De *legibus Sueciae* antiquis succincte exposuere *Loccenius, antiqu. Sueo-Goth. lib. II, cap. 2–7, Dalin, Sv. R. Hist. I D. cap. 7, Bring, Sw. R. H. I D. cap. 11*; et, ex instituto, *Wilde, in Sw. Lags-Historien.* De *Danicis* commentatus est *Kofod-Ancher, in Danske Lov-Historien, I Deel.*

*f*) *Verdict. Spelmanni Gloss. arch. v. Iurata, p. 327, sq.* et *Assisa p. 47.*

*g*) *Rapins hist. of Engl. p. 95.*

*h*) *Hickesii Diss. epist. de lingu. vet. septemtr. usu, p. 35, s. Thes. To. III.*

ſibi viſi ſunt *i*). Quae vero in his ab Odino *k*), Frothone, Ragnaro Lodbrochide *l*) in orbe arctoo ordinata creduntur, ea, quo loco a nobis haberi poſſint, hic repetere nil attinet. Angrorum autem ac Werinorum, Saxonumve leges *m*), ſi quaedam, ex priſcis gentis inſtitutis, Caroli victoris juſſu, conſcripta contineant, pleraque ex Francicis traxerunt. Et quae in illis de XII viris occurrunt, ſacramento in cauſa quapiam devinctis *n*), teſtes ſaltem reſpiciunt, quibus jurantibus, aliquis de crimine, ob quod in jus vocatus fuerit, abſolvi poſſit. Aequalia in legibus Francorum, Burgundionum, Bojorum, Friſonum ſcripta *o*). Antiquiſſimam de XII hujus generis teſtibus conſtitutionem in cauſa, qua ingenua perſona facti ab aliquo inſimulata eſt, juramento rem adfirmantibus, in pacto obſervavi, a Childeberto ex Chlotario, fratribus, Francorum Regibus, inito *p*).

Juratorum, quos Anglorum leges admittunt, diverſa quidem ratio *q*), ex iſtis tamen procul dubio profecta; ſcilicet ut in omni cauſa, qua de delicto agitur, XII homines ejusdem cum illo, qui iſtius accuſatur, conditionis, nec ab eo reprobati, ſacramento praeſtito, in actionem, ab utraque parte inſtitutam, inquirant, et de facto, plane ex animi ſententia, ſed uno ore, pronuntient, judex autem, pro illorum effato, ſententiam ferat. Ita quidem de partium ſtudio nullum

*i*) *Weſtph. mon. To. III, praef. p. 65.*

*k*) *Lundii Zamolxis, cap. 3. p. 78. ſ.*

*l*) *Saxo hiſt. D. l. IX, p. 171.*

*m*) *Leibnitii ſcript. rer. Brunſv. To. I, p. 82, ſ. Georgiſch corp. jur. Germ. ant. p. 446, ſ. Angrorum* autem potius, ſive *Angriorum* (*der Angern*, ſive *Weſtphalorum*), quam *Angliorum* (*der Angeln*) ſcribendum exiſtimo: cum et *Werini* pro *Thuringis* accipiantur, ad *Werram* habitantibus, nec *Angli*, Jutiam tenentes, imperio Francorum unquam ſubfuerint.

*n*) *Tit. V, 3, VII, 4, p. 82, 84. Leibn.*

*o*) *Lege Salica, Tit. LXI, p.* 119. *Burgund. Tit. VIII, §. 1, p. 347. Boj. Tit. VIII, cap. 3, p. 289. Friſ. Tit. XIV, §. 3, p. 423. Georg. corp. jur. Germ. ant.*

*p*) Circa an. 593. *Georg. p.* 471, §. 2.

*q*) *Hickeſii Diſſ. ep. p. 35. Rap. hiſt. p. 95.*

nullum periculum imminere, et uniuscujusque securitati, a potentiorum vi et insidiis, optime prospectum esse, arbitrantur. De ipsa vero constitutione Alfredinae, quae saltem supersunt, leges nil quidpiam sancitum referunt. *Ethelredi II* autem Regis tabulae *r*) de comitiis in singulis centuriis habendis, et XII senioribus, quidem praecipiunt, qui, cum praeposito, in sacras reliquias jurare tenerentur, se insontem neminem damnaturos, sontemve protecturos; attamen juratorum eo, quo jam eos accepimus sensu, nondum recordantur. Posteriorum igitur temporum institutum qui illud tuentur, habent, quae opinioni faveant. Sub *Henrico II* vero luculentiora illius vestigia observamus, eodemque a Rege duellis, reliquisque culpam a se removendi mediis barbaris, obvium itum volunt *s*).

Henrico coaevus *Waldemarus I*, Danorum Rex inclytissimus, eadem fere cautione, judiciorum sanctitati, legibus Scanicis, prospexit, iisdem rationibus ductus *t*). Idem mos apud *Suecos* receptus, judicio, in centuriis constituto, appellationem *Naemd*, quod ab utraque parte denominatum esset, attulit: et XII viri, idem efficientes, *Naemdemaenn* insigniti *u*). Sed deinceps magis communi consultum utilitati visum fuit, judicium tale iisdem semper adsessoribus formatum habere; hac tamen lege, ut cuilibet, in jus vocato, contra unum vel alterum excipere concessum esset. Servatur et hoc, quod in judicio, rusticorum causis dirimendis, in quavis Haerada, ex ordine, definito, praesidi XII rustici adsideant. Eademque judiciorum in Heredis Danicis

*r*) Int. *leges Anglo-Saxon. ed. Wilkins, p.* 117, coll. *Hickesio, p.* 34.

*s*) *Hickes. p.* 36. *Leg. Angl. Sax. ed. Wilkins, p. 328, s.*

*t*) Decretum *Waldemari I* R. ea de re, *Resenius comment. in jus Canuti II, R. aulicum,* a se editum, inseruit, *p. 642, s.* et ex eo *Hickesius* descripsit, *p. 38, s.*

*u*) *Wexionii descriptio Suec. lib. V, cap.* 9, *p. 270, s. Verelii notae ad Hervarar-Saga, cap. XIV, p.* 139, *s. Resenii notae ad Canuti R. jus aulicum, p. 636.*

nicis conditio, nifi quod VIII faltem probatae fidei viris, qui judici a latere fint, abfolvantur *v*). Apud *Holfatos* vero, in judiciis ruralibus, XII adhuc ruricolae Holfati explorata virtute actioni inftituendae interfunt *w*). Et in terris Holfatiae paluftribus, folemni judicio rurali XII feniores adfident, et, januis apertis, fententiam, ad illos ab inferiori judicio delatam, confirmant, vel corrigunt *x*). In his fori Anglicani rationes nemo non agnofcet. At cui conceffum, iftius convenientiae fontes abfconditos detegere?

## §. VI.
## *Runae.*

Exhinc *ftudiorum humanitatis* comparatio fequatur. In hac foecunda inprimis, et maxime ex inftituto meo, de *Runis*, five litteris gentium feptemtrionalium *y*), in monumentis lapideis obviis, foret expofitio,

*v*) *Achenwalls Staatsverf. d. Europ. Reichep.*521,*f. Pontoppidans Schaubühne Dänemarks, II Th. p.* 21, *f.* Iudiciorum inferiorum Slesvicenfium aliqua numerum duodenarium adhuc retinent *Hanfens Staatsbefchr. des Herz. Schleswig, p.*286,*f.* De juramentis XII virorum, fi quis delictis, capite luendis, abfolvi deberet, antiquis legum tabulis praeceptis, vid. *Holbergs Dannemarks og Norges Staat.* 2 *ed. cap. XIII, p.*459,*f.*

*w*) *Bey Ding und Recht, bey Lotding in Findung der Urthel.* Ruricolae illi nomen *der XII framen Holften* ferunt. *Weftph. p.* 64.

*x*) Iudicium illud *Goeding*, *Lad Goeding*, et ruricolae, qui idem conftituunt, *XII fichere Holften* infigniuntur. *Weftph. l. c.*

*y*) *Run*, *rune*, atque cognata, non modo linguis gentium borealium, fed etiam *Anglo-Saxonum*, *Francorum*, *Alemannorum*, *Moefo-Gothorum*, propria, comprobantibus *Gloffariis Spelmanni*, *Lyei*, *Schilteri*, *Wachteri*. Apud univerfos vero, fignificatu originario, *fecreti* quid denotaffe videntur. Hinc etiam de *fecretis* et *magicis characteribus*, vel *litteris* praecipue adhibita. Sic *litteras folutorias*, quibus impediri crediderunt, quo minus aliquis ligari poffet, apud *Bedam, hift. eccl. lib. IV, cap.* 22, *p.* 166, Rex interpres *alyfendlican rune* reddidit. *p.* 591. Nec ambigendum.

ſitio, niſi eam materiam, diſſertationibus ſingularibus, Societati exhibitis z), jam perſecutus eſſem. Eo autem, quaecunque disquiſitione ſollicita, et ab omni partium ſtudio aliena, elicere conceſſum fuit, redierunt: Runas proxime ex *litteris majusculis Romanis*, quae *Capitalium* nomine inſigniuntur, ab *Anglo-Saxonibus* in nonnullis aliter formatis, *Uncialibus* potiſſimum et *Quadratis* immixtis, petitas videri. Idque, cunctarum cum litteris Anglo-Saxonicis, ex nummis potiſſimum erutis, contentione inſtituta *a*), ad quam in hac disputatione omnia redeunt, aliisque argumentis, ex re ipſa natis, pluribus demonſtravi. In praeſenti igitur ſelecta ſaltem rei controverſae capita, novo inſtituto examine, recenſere ſufficiat.

Primum igitur, in Runarum plurimis, luculentam cum litteris Romanis majoribus affinitatem mox quilibet animavertet. Domeſticam igitur earumdem originem ſtatuere, et a reconditiſſimo aevo, abſonum foret. Iam vero, qua via litterae illae Romanae in ſeptemtrionem delatae ſint, quaeſtio enaſcitur. *Germanis* quidem intercedentibus hoc fieri potuiſſe, non repugno. Sed plena dubitationis res eſt, an ipſimet litteris uti ſciverint. Licet enim Tacitum *b*), a litterarum ſecretis illos immunes praedicantem, de epiſtolis ſaltem ſecretis, vel

dum, apud gentes etiam ſeptemtrionales *Runa* eodem ſenſu primum veniſſe. Valde igitur probabile, ipſis quoque litteris, in monumentis ſepulchralibus, vel alia ſcriptione uſurpatis, vocem ab initio inditam, quod, imperitorum perſuaſione, ſecreti quid illae continerent. Deinde vero, ſemel uſu receptæ, licet jam a pluribus Runae legerentur, inhaeſit.

z) An MDCCLXVII, die 4 Julii, et X Oct. *Götting. Anz. von gel. Sachen*, 1767, *p.* 1001, *ſ.* 1768. *p.* 339, *ſ.*

*a*) Satis expeditam eam cuivis reddent *Runarum Tabulae, in Hickeſii Theſ. lingu. ſept. To. III*, collatae cum *Alphabeto ex numiſm. Anglo-Sax. et Anglo-Dan. deſumto*, ac *Numiſm. Fountainii* praefixo, *ead. Theſ. parte;* vel ſpecimina inſcriptionum, ex lapidibus et numiſmatibus petitita, in *nouveau Traité de Diplomatique*, *To. II, Planche XXIV – XXX*, comparata cum *litteris Runicis, To. I Pl. XIV*, *p.* 712.

*b*) *de mor. Germ. cap. XIX, p.* 112, *ſ.*

vel amatoriis, accipiamus, verborum nexu hanc interpretationem ſuadente: agreſtem tamen gentis vitam, et mores, a cultu adhuc ſatis alienos, ſi cogitemus, aeque ac aliis barbaris, litterarum ſcientiam, qua quippe facile carere potuerunt, illis denegare non iniquum *c*). Arminios quidem, Maroboduos, aliosque principes gentis viros *d*), intercedente cum Romanis conſuetudine, ut in reliquis, quae principem decent, ſic nec ſcribendi arte rudes, ipſa rerum geſtarum memoria prodit. Sed nec illos quidem eadem, niſi cum Latino ſermone litteris aliquid demandandum illis eſſet, uſos, mihi perſuadeo: cum, mediis adhuc ſaeculi IX annis, Ottfridus tantum difficultatis, in vocibus patriae linguae ſcriptione reddendis, repererit *e*).

*Franci* quidem, imperio in Galliis conſtituto, ad manſuetiora quoque ſtudia ſenſim animum adplicuerunt. Sed in ulteriora Germaniae eadem non, niſi cum religione Chriſtiana, penetraſſe, res propemodum evicta eſt. Nec ſingularem ſpeciem prae ſe fert, *Saxones*, expeditionibus in Galliae Britanniaeque littora maritimis, quidpiam his curis tribuiſſe, praedae unice intentos. Conditis quoque in Britannia ſedibus, a gente expugnata, et Romanis artibus non omnino deſtituta, nequicquam profeciſſe videntur, odiis mutuis diutius perdurantibus. Auguſtino igitur Romano *f*), doctoribus Hibernis

*c*) Nec iniquum illud duxit *Conringius*, vir eximius, *praef. ad Tacit. Germ. p.* 46, 47. Dubiam certe litterarum ſcientiam apud illos ſtatuit *Maſcovius*, *Geſch. der Deutſchen, I Th. p.* 54.

*d*) Etenim de litteris *Marobodui* ad Tiberium, et *Adgandeſtrii*, principis Cattorum, ad Senatum expreſſe retulit *Tacitus*, *Annal. lib. II, cap.* 63, *et* 88. *Op. To. I, p.* 197, et 219, *ed. Ern.*

*e*) Praefatione ad *Liutbertum*, Archiepiſcopum Moguntinum. *Schilt. Theſ. antiqu. Teut. To. I, p.* 11. "Hujus linguae barbaries ut eſt inculta et indiſciplinabilis, — ſic etiam in multis dictis ſcriptu eſt, propter litterarum aut congeriem, aut incognitam ſonoritatem, difficilis."

*f*) *Comment. de Britann. atque Hibern. ſaec. a VI ad X litt. domicilio*, §. *X*, *XII*,

nis, ac Theodoro inprimis Cilici, ut puriora inter Saxones Anglosque ſacra, ſic et doctrinae omnis initia, a ſaeculo inde VI et VII, potiſſimum tribuenda. Inter haec tamen, cum marmorum Romanorum, in diverſis Britanniae provinciis obviorum *g*), tum nummorum, ſive excurſionibus navalibus, ſive bellis cum Britannis, congeſtorum, ſive idemtidem ex terris effoſſorum, inſcriptiones, jam antea hominibus curioſis incitamento eſſe potuerunt, easdem rimandi, et litterarum elementa ſimili ratione effingendi. Et ex his aliqua etiam ad populares in Germania reſiduos, et ad Danos vicinos, ulteriusque transferri potuiſſent. Sed, quae taliter ſola conjectura accipiuntur, eadem nec majoris dignitatis in argumento hiſtorico cenſeri debent.

Magis exploratum, *Anglos*, ex quo ſcriptioni aliquid tribuerint, litteras, maxima quidem parte, ex more aliarum gentium Europaearum efformaſſe *h*), quem, ductibus leviusculis exceptis, pariter tenuere *Hiberni i*). In monumentis tamen Anglo-Saxonicis, nummis praecipue, ex majusculis Romanis aliquae, hinc figura magis quadrata, vel acuta et angulata, illinc orbiculari, cernuntur; aliae inverſae, aliae transverſae, et ſic diverſimode diſtortae. Quae ſi in nonnullis incuriae

*XII, in novis Comm.Soc.R.Gött.To.II, p.*103, *ſ.* 112, *ſ.*

*g*) Satis multa enim utriusque generis monumenta in Britannia reperiri, abunde evincunt *nummorum Romanorum* et *Britannicorum* imagines, introductione ad *Britanniam Camdeni* tabulis exhibitae, ac *inſcriptiones*, operi ipſi inſertae. De *inſcriptionibus*, inter alias antiquitates, magis adhuc ex inſtituto egit *Horsleyus, in the Roman Antiquities of Britain*, *Numiſmatum* vero egregiam copiam jam ſolius *Carauſii*, qui Imperatoris titulum in Britannia ſibi tribuerat, conſtituunt. cf. *Hiſt. de Carauſius Emp. de la Gr. Br.*

*h*) *Nouv. Traité de Diplom. T. III, ch. II, art. 3*, §. 2, *p.* 85, *ſ. ch. III, art. 3*, §. 4, *p.* 200, *ſ. ch. IV, art.* 2, §. 3, *p.* 225. *ch. VI, art.* 6, §. 2, *p.* 333, *ſ.*

*i*) *Nouv. Traité de Dipl. To. III, p.* 377. *Innes's critical Eſſay on the anc. Inhab. of Brit. Vol. II, p.* 440, *ſ.*

incuriae et ignorantiae opificum jure tribuantur, in quibusdam certe ſtudio taliter immutata ſunt, et univerſim ſingulare ſcriptionis genus efficiunt, quod uniuscujusque oculos mox feriat *k*).

Jam vero ipſae gentium ſeptemtrionalium litterae, quae Runarum nomine veniunt, omnium maxime ad Anglo-Saxonicas illas, a nobis deſcriptas, accedunt. Ea igitur obſervatione inductus, illarum ab his proxime origines derivandas cenſui *l*). Potuerunt autem eaedem, a faeculo inde VIII, quo in finem vergente Britannicae orae Normannorum navigiis tentari coeperunt *m*), innumeris occaſionibus, ab illis arripi. Potiſſimum tamen hoc ab eo tempore factum probabile, quo Dani Normannique, in Northumbria, et Anglia orientali, pedem fixerant; ſuisque ibi ſub Regulis, Anglorum Regum ſummum imperium aegrius agnoſcentibus, viverent: quae harum terrarum, ſub ſaeculi IX occaſum, et in ſequenti, conditio *n*).

Quid vero, ea ratione, de Runis *Venantii Fortunati*, Pictavienſium, ſaeculi VII initio, Epiſcopi, de litteris *Beronis* vel *Bioernonis*, Sueciae Regis, ad Ludovicum Imperatorem, per Anſcharium datis, more gentis deformatis, et de Alphabeto *Rabani Mauri* Marcoman-

*k*) Vel ipſo intuitu numiſmatum Anglo-Saxonicorum ea de re convincimur. v. *Numiſm. Anglo-Sax.* et *Anglo-Dan. Fountainii Hick. Theſ. To. III*, et *Nummi Sax. in Camd. Brit. introd. p.* 175, *ſ.* Praeterea vero, in exarandis etiam codicibus, litterarum ductus ſimili ratione transformaſſe Anglo-Saxones, exempla evincunt, ex codice Bibliorum Anglo-Saxonico ſaec. IX, in bibl. Regis Franciae ſervato, petita. *Nouv. Traité de Dipl. To. II, Pl. XVIII. p.* 114.

*l*) Neque haec mihi omnium primo tribuo. Etenim jam praeſtantiſſimus *la Croze, in vindiciis veterum ſcriptorum p. 90, ſ.* eamdem de litteris gentium ſeptemtrionalium ſententiam tulit; noſtro vero qualicumque ſtudio magis illuſtratam, atque evictam.

*m*) Circa an. 787. *Comm. de Coloniis Scandicis in inſulis Britann. et maxime Hib. §. VI. Comm. Soc. R. Goett. Tom. III, P. II, p. 69. ſ.*

*n*) *Comm. cit. §. VIII–XI, p. 77, ſ.*

comannico, vel Normannico, ſtatuendum, quae ſingula antiquiorem litterarum in terris borealibus uſum prodere videntur? *Venantius* quidem *Runis* ſuis, quas Flavo amico ſuaſit, *barbaris o)*, ex mea ſententia, potius notas quascunque ſecretas, et non cuivis mox ſolubiles, intellexit, ſenſu vocis originario, quam litteras aliquas, communi ſcriptione uſurpatas. Integrum enim, ex quo iſta petita, carmen ad hoc compoſitum, ut Flavum ad litteras crebriores dandas excitaret. Cum vero excuſationem ille fortaſſis inde petere poſſet, quod vel charta, tanquam peregrina merce, deſtitueretur, vel Latine ſcribere nollet: haec iſtis occupat, quod cortice uti poſſet, et verba litteris Hebraicis, vel minus notis aliis *p)*, reddere, vel etiam linguam Graecam adhibere, vel *ſecretos charačteres* alios, ſeu *barbaram runam*, tabellis fraxineis exarare. Virgulam enim planam eumdem, quem papyrus, uſum praeſtare. Et licet aſſerculis ſcriberet, ea tamen, ſi modo legi poſſent, jucundiſſima Fortunato futura *q)*. At poterunt fortaſſis, quae de Hebraicis, Achaemeniisque litteris, et Graeco ſermone intexuit, tanquam jocoſe modo in Flavum dičta accipi, eoque omnia trahi, ut lingua ſaltem Francica, vel barbara runa, ſcriberet *r)*. Non minus tamen, inter haec, facete *litteras Francicas Runas* inſigniviſſe videri poſſet, ut quae, ſenſu vocis dialečtis Germanicis conſueto, *charačteres* quaſi *magici* homini ex Latio oriundo eſſent. Saltem ſi de litteris, a gente quapiam uſitatis, interpretandus ſit Fortunatus, omnium minime litteras Normannorum, de quibus, Danorum quorumdam in oris

*o) Carm. lib. VII, 18. p. 178. ed. Broweri.* "*Barbara* fraxineis pingatur *Runa* tabellis."

*p) Achaemeniis*, ex codice Trevirenſi, *Chaldaicis*. vel potius *Perſicis*; *et Ammoniis*, ex codice Colonienſi, *obſcuris* et *involutis* in genere.

*q) Gött. gel. Anz. 1767 p. 1003.*

*r) Litteras Francorum* Fortunatum innuiſſe, jam ſententia *La-Crozii, in vind. vet. ſcript. p. 90*, *Eckharti*, *in Comm. de reb. Franciae orient. To. I, p. 418*; et *Maſcovii, in Geſch. der Deutſchen, II Th. p. 197, n. 8.* Eaedemque, poſteriori hac interpretatione, commode admitti poſſunt; licet priori repugnent.

oris Belgicis exſcenſione repentina, fama ſaltem quaedam retulerat, eum reſpexiſſe probabile.

De litteris vero *Bioernonis* Remberti narratio valde perplexa *ſ*), ut dubitationi etiam locus, utrum ſcripturae quid complexae ſint, an ſigno *t*) modo, a Rege, in amicitiae documentum, tradito, conſtiterint. Deinde, doctorum Francorum, ſesqui anno in Suecia commorantium, inſtitutione, et *Bioernonem* Regem, et *Herigarium*, principem virum *u*), et ſagaciores alios, litteris ducendis eo profeciſſe dixeris, ut Hibernos olim, Patricii *v*) opera, ut epiſtolam ad Imperatorem, rudi licet ſtilo, perſcriptam, ſecum adferre potuerit Anſcharius: niſi eam, pia iſtorum temporum fraude, quo tanto majorem gratiam apud Dominum inirent, plane effictam ſuſpiceris. Sed, eadem tempeſtate, jam navigationibus, ex portu Slesvicenſi *w*), in Sueciam factis, vel Suecorum, inter Normannos reliquos, in inſulas Britannicas et Franciae littora expeditionibus, litterarum notitia in eas regiones transvehi potuiſſet. Pluribusque viis eamdem eo delatam ipſa aliquo modo Runarum varietas *x*), quae in monumentis ubique offenditur, prodere videtur. Eae vero, quarum uſus potiſſi-

*ſ*) *Vita Anſch. a Remb. conſc. cap. XI, p. 448.* "Servi Dei, cum certo legationis experimento, et cum *litteris Regia manu more ipſorum deformatis*, ad ſereniſſimum reverſi ſunt Auguſtum."

*t*) Sic, altera in Sueciam profectione, Anſcharium *Signum*, ab *Erico*, Jutiae Regulo, ad *Olavum*, Sueciae Regem, ſecum attuliſſe, narravit *Remb. vita Anſch. c. XXIII, p. 473.* Dabo tamen, *certum illud legationis experimentum*, cujus, praeter litteras, mentio facta, *ſignum*, vel teſſeram Bioernonis Regis fuiſſe, adeoque inſuper epiſtolam ſtilo inculto perſcriptam.

*u*) *Vita Anſch. cap. X, p. 444, ſ.*

*v*) *Nennii hiſt. Brit. cap. 59, p. 113. int. ſcr. Galei. Innes's crit. Eſſay, p. 440, ſ.*

*w*) Ex omni parte conventus negotiatorum ibi factos, retulit *Rembertus, vita Anſch. cap. XXI, p. 470.* Et ipſummet Anſcharium, utraque vice, ex eo portu, in Sueciam trajeciſſe, ex itinerum narratione, apte colligitur. *c. IX et XXIII,* ac *not. Langebekii p. 443 (c), et p. 474, (y).*

*x*) Eam exhibent *Wormii litt. Runica, p. 61, Hickeſii Theſ. To. III, Tab. II, III,* et *nouv. Traité de Dipl. To. I, Pl. XIV.*

potiſſimum invaluit, quasque proinde genuinas cenſent, indolem certe Anglo-Saxonicam proxime referunt.

Alphabeti poſtremum *Rabani*, Praeſulis Moguntinenſis *y*), ſingularis omnino conditio. Ipſe, ſi illius manu illud actu profectum ſit, illud *Marcomannis* quidem tribuit, quos *Normannos* Germani dicerent; ſed, ea procul dubio ratione, qua, iſto aevo, et alia nomina, a priſcis auctoribus uſurpata, gentibus recentioribus, ut Latine magis prodirent, fuere indita. Addidit deinde, litteras illas nefarie ad incantationes ſuas ab iiſdem adhibitas. Jam quidem quisque ipſas Romanorum litteras, ſed mire diſtortas, facile agnoſcet. Sed inter has, in quibusdam, cum Runis gentium ſeptemtrionalium ſimilitudo in oculos incurrit: nominaque adſcripta attentionem augent, quae ex parte illis conſona, quibus iſtae efferuntur *a*). At vero ejusdem generis litterarum figurae, licet immutato in nonnullis paululum habitu, eodem modo ordine, modo alio, auctae quoque interdum quibusdam aliis, ex ſchedis vetuſtis Anglo-Saxonicis, erutae habentur *b*), iisdem quoque ex parte nominibus additis *c*), ad dialectum vero Anglo-Saxonicam propius accedentibus, carmine quoque Anglo-Saxonico illuſtratis *d*). Res igitur admodum dubia, num litterae illae,

*y*) Obvium int. *ſcr. rer. Alam. Goldaſti To. II, p. 68, ed. Senk.*

*z*) Etenim ſaltem ex illius ore, a *Walafrido Strabo*, cum litterarum elementis aliis, deſcriptum perhibetur. Exemplum autem, quod ex Annalibus Francorum *Lazius*, membrana, quam omnium antiquiſſimam dixit, protulit, at mutilum, nomen Rabani in fronte non geſſit, *de gent. migrat. p.* 514. Habentur tamen tria iſtius generis, in codice antiquo eccleſiae Exonienſis, ad calcem libri Rabani de computo. *Hick. Th. T. III, Tab. II*, 5.

*a*) *Chen*, Kaun, ulcus, C vel K. *Fech*, Fee, opes, F. *Hagale*, Hagl, grando, H. *His*, Is, glacies, I. *Lagu*, Laugur, aqua, L. *Not*, Naud, neceſſitas, N. *Hur*, Ur, nivoſa procella, U.

*b*) *Hick. Theſ. To. III, Tab. II, III, VI.*

*c*) *Hick. Th. To. I, p.* 135, 136.

*d*) *Hick. Th. To. I, p.* 135. *Wormius* Islandicum de Runis carmen, ex antiquo codice, in Biblioth. Acad. Havn. ſervato, protulit, *litt. Run. p.* 105, *ſ.*

illae, ab origine, Normannis; quibusve Normannorum, tribuendae ſint? num ſcriptione ab illis adhibitae? et qua ratione ab Anglis tam varie adornatae fuerint *e*)? Etenim, Rabani aevo *f*), littora quidem Britannica et Francica a Normannis crebrius vexabantur; nulla vero illis, in his terris, adhuc diuturna commoratio. In *Hibernia* tamen ſedes ſtabiliores conſtitutae *g*). Tanto igitur lubentius in illuſtris Ihrii conjecturas *h*) concederem, quibus Nordalbingenſium, quos Normannorum appellatione idemtidem comprehenſos conſtat, litterae Rabani illae cenſentur: ſi ſaltem vulgari ſcriptioni, vel caelaturae, ſatis accommodatae eſſent. Animadverſione tamen dignum, aliquas, cum in cornu, ad Tunderam urbem, ſaeculo noſtro, ex terra protracto *i*), tum in monumento Scotico *k*), ab hominibus, religioni Chriſtianae addictis, poſito, cerni.

Mea

*e*) *Wanleyus* Anglo-Saxones in Britanniam Runas ſecum attuliſſe ſtatuit, *Praef. ad Catal. libr. vet. ſept. Hick. Theſ. To. II, p.* 10. *Hickeſius* illos easdem, ſub Danorum imperio, addidiciſſe, opinatus eſt. *To. I, p.* 136. Allatas ab Anglo-Saxonibus in Britanniam litteras, aegre contenderem. Sed, ex genio linguae illorum, ſenſim formatas aliquas litteras, a Romanis atque Britannis non uſurpatas, ultro largior. Largior etiam, ſpecie quidem non carere, Anglos a Danis, integras provincias diutius tenentibus, et deinde rerum dominis, varia traxiſſe. At magis probabile, victoribus, hic idem eveniſſe, quod Romanis in Graecis devictis, et Francis in Gallis.

*f*) Ad annum 856 protracto.

*g*) Ab anno 835. *Comm. de Col. Scand. in inſ. Brit. p.* 83, *ſ.* Nec abſonum, fuiſſe ex colonis Normannis, qui ex *Hibernis* litterarum guſtum ceperint.

*h*) *Diſſ. de Runarum patria et origine, reſp. J. G. Stenberg, Upſ.* 1770. Addimus, jam ab anno 828, in illis terris, Anſcharii ſtudiis, (*vit. p.* 441), *ſcholam* inſtructam, in qua, praeter religionis Chriſtianae praecepta, procul dubio et diſciplinarum variarum initia tradita fuere. Si igitur vel maxime usque eo litteris Nordalbingenſes caruiſſent, ab illo tamen tempore, non amplius rudes in illis cenſendi forent.

*i*) An. MDCCXXXIV. *Pontoppidans Danſke Atlas, To. I, p.* 80, *ſ. Tab. VIII.*

*k*) *Hick. Theſ. To. III. Tab. IV.*

Mea perſuaſione, de cippis memoriae defunctorum amicorum erigendis, cogitatio, ſua ſponte, Normannis, Angliae provincias, maxime trans Humbrum, tenentibus, enaſci debuit, cum marmora ibi, magna ſatis copia, a Romanis conſtituta *l*), luſtrarent. Habentque inſcriptiones illae Runicae lapideae aliquid, cum ipſis verbis *m*), tum litterarum plurium junctura *n*), quod Romanas illas, aliquo modo, referat. Nihilo ſecius vix quidem, dum in Anglia adſiderent, tale quid ab illis tentatum, exinde colligo, quod, ſi binas inſcriptiones Cumbricas *o*), et Scoticum monumentum, in Northumbriae finibus, cujus modo mentio facta, excipias, quae ſingula tamen runas obſcuras, magis cognitis intermixtas, monſtrant, nil quidpiam iſtius generis, ubicunque degerint Normanni, detectum ſit. Nulla praeterea in Hibernia, inſulisque Hebudicis et Orcadicis, momumenta runis perſcripta habentur, tametſi alia Normannorum opera in illis ſervata ſint *p*).

Unica

*l*) *Horsleys Rom. Ant. of Brit. Book II, p. 177, ſ.* Dignum quoque obſervatu, in quibusdam inſcriptionibus, litteras plane a Romanorum elegantia recedere, et indoctas nimium artificum manus prodere, ut Runarum fere deformitatem exprimant.

*m*) *Lapidis* e. gr. *Salenſis*, jam ſacrarum aedium parieti infixi, haec inſcriptio. "Viſti uk Alfdan litu akva ſten yſtir Ulm fathur ſin, uk Hulfaſt Bruthur ſin. Liſſten riſti runi thiſa." "Viſti et Alfdanus fecerunt caelari lapidem, in memoriam Ulmi patris ſui, et Hulfaſti fatris ſui. Liſſtenius incidit runas has." *Verel. Runogr. Scandica, p. 37.* Inſcriptio alia Runica a cl. *Troilio* adducta. "Thurvi lit raiſa ſtain iftir Hlſtain. merki mukit iftir man kuthan." "Thurvi erigi curavit lapidem in memoriam Halfdani. Ingens monumentum viro bono." *Diſſ. de Runarum in Suecia antiquitate, praeſide Ihrio, Upſ. an. 1769, p. 23.*

*n*) *Wormii litt. Run. p. 131. Hick. Th. Tom. III, Tab. II.*

*o*) Altera in baptiſterio *Cockermouthiae*, *Camd. Brit. To. II, p. 1008, ſ,* altera in cruce coemiterii *Beucaſtellenſis, p. 1029,* utraque runas ſingulares referens. Beucaſtellenſe monumentum *Wormii* ſtudiis illuſtratum, *Mon. Dan. p. 159, ſ.* et recentius, cum priori, *Nicolſonii, Camd. Brit. l. c.*

*p*) *Ware's Antiquities of Ireland, by Harris, Vol. II, cap. 17, p. 127, ſ. Introd. to the Antiq. of Irel. by Wright. John Macpherſons Diſſertations, XV.*

Unica *Mannia*, licet non diutius illis, quam Hebudes, fubfuerit, complures lapides cernuntur, infcriptionibus Norvegicis adornati, et quidem runis, in cippis borealibus frequentius adhibitis. Univerfae autem, defunctorum fere memoriae dicatae, religionis Chriftianae indicia luculenter produnt *q*), ut faeculi fummum XI reputari poffint. Contra ne ipfa quidem *Islandia*, patriarum antiquitatum ftudiis adeo celebrata, horum monumentorum aliquid complectitur *r*).

Tanto majori animi fiducia et domeftica, quae terris feptemtrionalibus confpiciuntur, monumenta ab illo aevo derivo, quo religio Chriftiana, doctorum maxime Anglorum opera, in illis ftabiliri, et manfuetiorum artium ftudia fenfim enafci coeperunt *f*). Idcirco et in Runarum figuris, et ductibus orbicularibus et anguiformibus *t*), guftus Angli-Saxonici veftigia haud difficulter deteget, cui cum illis Anglo-Saxonum nummos, et alia vetufta litterarum monumenta conferre volupe

*q*) *Camdens Brit. To. II, p.* 1458. *f.* Monumentum praecipuum *Thurulfo* cuidam pofitum.

*r*) Haec ex teftimonio *Arnae Magnaei*, Islandi, doctiffimi viri, tradidit *Bartholinus, antiq. Danic. p.* 144. Idemque, binis abhinc annis, ex Islandia ad nos redux, clariffimus *Troilius* denuo adfirmavit.

*f*) Iacta quidem religionis fanctiffimae fundamenta, a doctoribus Francis, faec. IX, non in Dania modo, fed etiam in Suecia. Sequenti vero tempore, rebus, iftis in terris, valde perturbatis, omnia fere prolapfa, ut in Suecia fufcepti operis vix quidem veftigia fupereffent. Haec, fi cum Runarum varietate quis conferat, alphabeto inprimis Rabani, et confueta illarumdem ferie confpicua, in eam facile cogitationem incidet, priores, ex quibus fimpliciores aliquae faltem fervatae, reliquae vero vix fingulae in cippis occurrunt, a doctoribus *Francis*, pofteriores, communi ufu receptas, ab *Anglis* fortaffis profectas.

*t*) Cippi inprimis Suecici elegantiores illos ductus referunt. *Verelii Runogr. Scandica*, coll. cum *monum. Danicis Wormii.*

volupe *u*). Aliqua etiam fortassis ex Hibernensium prisco scribendi genere, quo, lineis ultro citroque ductis, Bustrophedon illud veterum aemulati sunt *v*), desumta. Singulare tamen quid et sibi proprium, integro habitu, omnino referunt.

Stabiliori autem forma et ordine tunc demum prodiisse Runas censeo, ex quo fastis *w*) exarandis adhibitae. Numero saltem sedecim *x*), cum in his, tum in inscriptionibus lapideis, computantur. Quod vero non plures sint, inde contigisse probabile, quod, quae praeterea adoptatae fuissent litterarum figurae, ex Anglo-Saxonicis desumtae, vel in lineas parallelas, inter quas descriptae, incidissent, vel cum quibusdam ex reliquis, ob nimiam similitudinem, confundi potuissent. Nec quidem

*u*) Lustrentur modo nummi Offae, Merciorum, saec. VIII, et Burgredi, saec. IX, Regis, *Numism. Fount. Tab. VIII, IX, III;* cimelium Alfredi Regis, *Hick. Thes. To. I, p.* 142; icon divi Lucae, ex codice evangeliorum Licetfeldensi, *praef. p. 8;* clypei argentei facies, Fountainio ab Hickesio transmissa, *Numism. Fount. p.* 187; alphabetum Saxonicum, ex codice psalmorum Abbatiae S. Oweni Rothomagensis, petitum; et initium evangelii divi Joannis, ex codice Abbatiae S. Germani des Prés descriptum, *in nouv. Traité de Diplom. To. II, Pl. XVIII, p.* 114.

*v*) Hanc antiquissimam scribendi rationem, in vetustis Hibernorum libris, nuper observavit *Carolus Vallancey*, Anglus, et inde tenebras potissimum exortas asseruit, de qua in illis conquesti sunt *Lhuydius*, et alii, qui illis legendis operam navarunt. *Leland's hist. of Ireland, Vol. I, prel. Disc. p.* 27.

*w*) Magno doctrinae atque ingenii impendio de illis egit *Rudbeckius, Atlant. To. II, p.* 165, *s, p.* 542, *s. et integro cap. IX, p.* 69, *s.* moderatius *Wormius, in fastis Danicis.* Constituunt autem hi fasti calendaria perpetua, plerumque quidem baculis, qui manu geruntur, sed et utensilibus aliis, insculpta. Lineae sibi parallelae ductae, areas diversas efficientes, quarum media anni dies, altera inferiori numerus aureus, runis expressi, tertia superiori, signa cernuntur, diebus festis, et quae quovis anni tempore peragenda sint, indicandis adposita.

*x*) A. B. DS. F. H. I. K. L. M. N. O. R. S. T. U. AU.

quidem pluribus linguae parum excultae valde opus fuiſſet *y*); praeſertim cum punctae additae, vel lineolae transverſim ductae *z*), aliquas molliori ſono, alias magis acute efferendas monerent. Ipſa quoque Þ runa, quam tantopere originariam urgent, tota ab Anglo-Saxonibus petita, quibus quippe litterae C, qualiter ante E et I a nobis efferri ſolet, vel Z *a*), qua omnino caruerunt, ſed mollius, et cum ſibilo productae, loco illam fuiſſe cuncta ſuadent *b*). Caeterum vix ſcriptura communi, et omnium minime codicibus integris exarandis, Runas uſurpatas opiner. Et quae hujus generis producta novimus monumen-

*y*) Etenim B et P, K et G, D et T, ne quidem ſermone longe cultiori, ubique ſatis diſtinguuntur. Tanto minus miramur, lingua etiam *Alemannica* has litteras ſaepius promiſcue in iisdem vocibus adhibitas. U autem, conſonantis naturam induens, W quoque litterae, ab Anglo-Saxonibus adamatae, vicem ſuſtinuit. Contra a V, quam quippe jam per F expreſſam rati ſunt, plane et illi, et, illorum exemplo, boreales abſtinuere.

*z*) *Waldemaro* II, Danorum Regi, haec tribuunt. Eo autem ſaeculi ſummum XIII talia monumenta profitentur. Verum et Anglo-Saxones *th* ſuum, vel *ds*, linea per *d* litteram ducta, denotaſſe conſtat.

*a*) C enim ab Anglo-Saxonibus pro K adhibitum, et, accedente U, etiam Q expreſſit. Hinc, in *Dictionario* quoque *Lyei*, voces, a K vel Q, noſtro ſenſu, incipientes, ſub C congeſtae. Z autem littera, quae agmen clauderet, tota excidit. Deeſt quoque, quod omnino attendi meretur, in *Alphabeto antiquo Anglo-Saxonico*, quod, cum quibusdam Runicis, in codice membranaceo bibliothecae Cottonianae, cui denominatio *Titus D.* 18, deſcriptum habetur. *Catal. Wanleji. Hick. Theſ. To. II, p.* 247.

*b*) His conſentanea fere verſatiſſimi in antiquitatibus patriis *Spelmanni*: niſi quod litteras inter Ð vel ð, et þ, diſcriminis quoque quid interceſſiſſe ſtatuerit. Priorem enim proprie, ut Graecum Θ in Θεὸς, et Anglorum *th* in *thing*; poſteriorem, ut Anglorum *th* in *that*, *this*, pronuntiandam ratus eſt. *Conciliorum orbis Britann. To. I, poſt praef.* Sed utrumque characterem, poſteriori aevo, indifferenter adhibitum, ſatis patet. Servant etiam Angli hodie adhuc hunc in quibusdam vocibus ſibilum. Cum vero eumdem linguae boreales non agnoſcant, litteram Þ, tanquam peregrinam, inſtabili ratio-

numenta, ea vel recenter effiсta *c*), vel ab hominibus, antiquitatibus patriis ſtudentibus, ſaeculo XIII et XIV, conſcripta *d*). Quod vero alio ordine, ac Romanis conſueto, ſe invicem ſubſequantur litterae *e*), illud, ut ſingulare quid illis ineſſet, procul dubio factum; ſed antiquiori jam aevo, cum tales in ſchedis Anglo-Saxonicis vetuſtis reperiantur *f*). Hiberni aeque litterarum ſuarum ordinem a communi olim diverſum ſtatuunt *g*), nominibus ab arboribus deſumtis. Neque illas a Runographis Islandicis ignoratas, vel hoc comprobat, quod, diverſarum litterarum recenſione, Hibernicarum quoque ab iisdem expreſſa mentio facta ſit *h*). Mire autem in his omnibus luſiſſe homines, minutiis detentos, aemuloque inter ſe ſtudio Anglos, Cambros, Hibernos, Islandos, et ex borealibus alios, antiquae ſcripturae ſpecimina, ex obſcuritate ſua protracta, copioſe evincunt *i*).

§. VII.

ratione, in monumentis runicis, et ſaepiſſime pro D, uſurpatam videmus. cf. *Bioernerus de Orthogr. linguae Suio-Goth. tam Runica, quam vulgari, p. 4. ſ. p. 94. ſ.*

*c*) Talia cum inter lapides ſepulchrales aliqui habendi, tum ex nummis runis inſignitis plerique, et Hialmari Biarmiae R. hiſtoria, Upſaliae producta, et ab *Hickeſio*, aliorum fidei nimium tribuente, theſauro ſuo inſerta. *Gramm. ad Meurſ. hiſt. Dan. p.* 141. *Berchs Beſkrifning öfver Swenſka Mynt. p. 10. Diſſ. de Runarum in Suecia occaſu praeſ. Ihrio, a Götlinio. Upſ. hab.*

*d*) Hujus indolis *Regum Daniae ſeries duplex, et limitum inter Dan. et Suec. deſcriptio, ex vetuſtiſſimo* (ſaec. XIV) *legum Scanicarum, litteris Runicis in membrana exarato codice eruta, ab Ol. Wormio.* Utramque ſeriem, *ſcript. Dan. To. I,* denuo exhibuit *Langebekius*, ſcripturae ſpecimine aere expreſſo, *p. 26. ſ.*

*e*) F. U. DS. O. R. K. H. N. I. A. S. T. B. L. M. AU. *Verel. Runogr. Scand. p. 24.* Ordinem hunc ex litteris, numerum aureum in faſtis exprimentibus, colligunt.

*f*) *Hick. Theſ. To. I, p. 135, 136, To. III, Tab. VI.*

*g*) hunc ſcilicet, B. L. F. S. N. H. D. T. C. M. G. P. R. A. O. U. E. I. A primarum autem litterarum denominatione integram feriem, *Beith-Luis-Nion* inſigniunt. *Hiſt. de l' Irl. par Mac-Geoghegan, To. I, p. 31.*

*h*) *Ira Letur*, ex relatione *Arngrimi Jonae, in litt. Run. Wormii. p. 38.* cf. *Nicolſons Engl. Hiſt. Library p.* 51. *ſ.*

*i*) *Wormius l. c. Hick. Theſ. To. I, p.* 168. *ſ. O-Flaherty Ogygia, p.* 235. *ſ.*

## §. VII.

### *Poëſis.*

Idem apud univerſos *carminum* ac *poëtarum* cultus: et quo olim apud Cambros, Scotos, Hibernosque honore *Bardi k*), eodem a gentibus borealibus *Scaldi l*) habiti fuere. Cariſſimi illi Regibus principibusque viris, et in illorum ſemper comitatu. Nec minori apud multitudinem gratia *m*). Quin ex ipſis etiam Regibus aliqui eorum numero cenſeri adamarunt *n*). Apud Cambros, Scotos, Hibernosque ſuis

*k*) nomen poëtis gentium Celticae, quae cenſentur, originis, commune, et inter Cambros atque Hibernos adhuc ſervatum. *Lhuyd. Archaeol. Brit. p.* 122. *Giraldi Cambriae deſcr. int. ſcr. Camden. p.* 889, *ſ. Iriſh-Engliſh Diction. p.* 42. Valde vero dubium, num Germanorum etiam poëtae eodem venerint. *Barditi* enim apud *Tacitum* incerta lectio. *Germ. cap. III, p.* 19.

*l*) *Skald*, plurali *Skalder*. Denominationis originem diverſimode a *ſkall*, ſono, a *gala*, canere, a *ſkalla*, depilare, a *ſkiael*, ratione, derivarunt; fluctuandi tamen materia relicta. A gentibus borealibus ſaltem uſurpata, neque Anglo-Saxonibus, nec populis Germanicis, cum illis communis. De illius antiquitate igitur ambigi aliquomodo poſſet. *Sturlonidis* tamen aevo uſitatiſſime certe *Scaldorum*, vel *Scaldrorum*, appellatio.

*m*) *Bartholini antiq. Dan. cap. X, p.* 152, *ſ.* Multa praeterea de Scaldis borealibus ex hoc opere Bartholini peti poſſunt. Succincte de illis *Bringius Sw. R. H. ID. p.* 476, *ſ.*

*n*) Haraldus pulchricomus, Olaus Tryggwinus, Olaus ſanctus, Haraldus ſtrenuus, Norw. Reges. *Torfaeus in rer. Orcad. hiſt. praef. p. 2. ſ.* Ragnarum Lodbrochium, cui celebratiſſimum carmen, *Biarkamal*, tribuerunt Islandi, ſtudio praeterimus. *Comm. de colon. Scand. in inſ. Brit. p.* 76. Saxonis autem de *Hiarno*, poëta, in Regem Daniae evecto, *lib. VI, p.* 96, jam diu exploſa. Inter Reges Anglo-Saxonicos *Alfredus*, ut aliis virtutibus eximiis, ſic quoque carmine condendo, eminuit. *Vita*, *a Spelmanno conſcr. p.* 92, *ſ.* Interpretatione, quam *Boëthiani* de conſolatione philoſophiae libelli Anglo-Saxonicam reliquit, metra inſerta, oratione primum ſoluta expreſſa, ſtricta etiam deinde reddidit. Opuſculum taliter a Rege translatum, ſuis ſumtibus, imprimendum curavit *Rawlinſonius. Hick. Theſ. To. II. p.* 85.

ſuis ordinibus deſcripti, ſuisque legibus adſtricti *o*). Sed inter haec ſaepius moleſti, et nimiis immunitatibus ſuis abutentes, apud Hibernos potiſſimum, ut vix etiam officio contineri potuerint. Talia autem Scaldis borealibus non objecta legimus, nec collegia ſingularia eosdem conſtituiſſe. Regibus vero, et aliis ſummae dignitatis viris, ad ſaeculum usque XIII, in uſu fuit, poëtas ſuos ad latus habere, qui illuſtria facta canerent *p*). Et inter Scotos, Buchanani adhuc aevo, equeſtris ordinis homines, qui opibus aliquantum valerent, hunc a majoribus morem tenuere *q*).

Saxones quidem et Angli in his gentium potius borealium rationes ſecuti videntur. Sed non minor apud illos carminum obſervantia: quam monumenta varii generis, ab interitu ſervata, ſatis comprobant *r*). Multa vero illis, ſive poëticam dictionem, ſive operis ſtructuram, metrum, rythmum ſpectes, cum poëtis orbis arctoi communia; utrisque autem cum Cambricis *ſ*). Ex his carmina antiqua ſcru-

*o*) *Macpherſons Diſſertations, XV, of the Bards*, *p.* 212, *ſ. Innes's crit. Eſſay*, *p.* 473. *ſ.*

*p*) Illarum recenſione (*Skaldatal*) *Wormius litteraturae* ſuae *Runicae* coronidem impoſuit, *p.* 242. Repetiit illam *Sibbern, in bibl. hiſt. Dano-Norv. p.* 4, *ſ.*

*q*) *rer. Scotic. hiſt. lib. II, p. 32, ed. Rudim.*

*r*) Notitia illorum capi poterit ex *catalogo librorum ſeptemtr. Hick. theſ. To. II.* Vetuſtiſſimum omnium habetur canticum *Caedmonis*, a *Beda*, *in hiſt. eccl. lib. IV, c.* 24, *p.* 171, memoratum. *Catal. p. 287.* Exemplorum ſelectum *Hickeſius, in theſ. To. I, p.* 177, *ſ.* exhibuit. Locupletiorem vero *poëmatum Anglo-Saxonicorum Syllogen* debemus *Rawlinſonio*, Alfredinae Boethiani libelli paraphraſi junctam. *Carmen* in proelium inſigne *Brunenburgenſe*, inter Danos atque Anglos, an. 937 pugnatum, Latine verſum, doctisque animadverſionibus ditatum, *Langebekius*, *int. ſcript. Dan. To. I.* edidit *p.* 412, *ſ.*

*ſ*) *Giraldi Cambriae deſcriptio*, *cap. XI, p.* 889. *Rhaeſi Cambro-Brytannicae, Cymbraecaeve linguae inſtitutiones*, *p.* 156, *ſ. Ihrii Swenſkt Dialect-Lexicon, praef. p.* 4.

ſcrutantibus plurimum ſaepe operae primum faceſſit, quod aliqua verbis et locutionibus abundent, a proſa oratione plane alienis, quorumque ſenſum vix divinando eruere licet; alterum, quod verba, quae juncta ſenſum ſaltem reddunt, ultra omnem modum disjiciant, ut interdum, quod proximum ſua natura eſſe deberet, tribus pluribusve verſibus a priori diſtet *t*). Augent difficultatem, inde enatam, nominum frequentiſſima permutatio, alluſiones aenigmata ſpirantes, et metaphorarum abundantia *u*). Hisque talibus ſemet impeditum profeſſus eſt Ihrius *v*), quo minus Eddam nova interpretatione redderet: cum carminum antiquorum ſtrophas, quibus oratio proſaica diſtinguitur, magna parte ex Voluſpa petitas, obſcuritate vix ſuperanda involutas offendiſſet. Eamdemque poëmatum Anglo-Saxonicorum indolem teſtatus eſt Hickeſius *w*), hoc ſtudiorum genere, ſi quis alius, verſatiſſimus. Immo, quod magis, verborum locutionumque ſilvam exhibuit *x*), in quibus poëtis Anglo-Saxonicis cum Islandis potiſſimum

*t*) Exempla petantur ex *Verelii not. in Hervarar-Saga*, *p.* 4, *in Rolfs-Saga*, in *Herauds-och Boſe-Saga*, *p.* 109. *ſ. et ex Hick. Theſ. To. I*, *praef. p.* 18, *ſ.*

*u*) De his candide expoſuit, *Magnus Olai* Islandus, *in animadverſionibus de poëſi Scaldrorum*, inſertis notis *Stephan. in Saxonem*, *p.* 12, *ſ.*

*v*) *Bref till Canzl. R. Lagerbring*, *rörande then Isländſka Edda*, *p. 6.* Hac occaſione de carminum veterum borealium ſtructura et indole ſimul ſtrictim egit. Fuſius vero illam materiam olim perſequi ſibi propoſuit *Gloſſ. To. II. p.* 553.

*w*) *Theſ. To. I*, *cap. XXI*, *de dialecto poëtica*, praeſertim *Dano-Saxonica*, *p.* 101, *ſ. cap. XXIII*, *de poëtica Anglo-Saxonum*, *p.* 177, *ſ. et cap. XXIV de poëtica Semi-Saxonica*, *p.* 222, *ſ.* Sunt tamen aliqua poëmatum Anglo-Saxonicorum tam pura, ut in illis nullum inveniatur verbum, a ſoluta oratione alienum. *p.* 177.

*x*) Haec tamen poëſin, quam *Dano-Saxonicam* dixit Hickeſius, maxime reſpiciunt. Voces locutionesque, poëtis ſeptemtrionalibus cum Anglo-Saxonicis communes et ſingulares, recenſuit, *p.* 101-123. De metri convenientia, *p.* 180, *ſ.* de vocum conſimili transpoſitione, *p.* 187, *ſ. et p.* 198, *ſ.* de metonymiae atque troporum in genere frequentiſſimo uſu, *p.* 198, abunde, et exemplis

tiſſimum convenit, quorumque magna pars Voluſpa continetur. Ipſas quoque fabulas Eddicas idemtidem reſpexiſſe obſervavit poëtas Anglo-Saxonicos *y*). Quae omnia, univerſos ex eodem omnino fonte ſua hauſiſſe, comprobant. Quis vero idem fuerit, et unde repetendus, definire, illi forte aliquando conceſſum, qui, linguarum veterum ſcientia inſtructiſſimus, monumentis illis familiariter uti didicerit. Aliqua etiam ex Cambricis et Hibernicis ſubſidiis Scoticisque ſperamus.

## §. VIII.

### *Hiſtoria.*

Ex carminibus poëtarum, quae, antiquiſſimo tempore, memoriae ſaltem tradita, ſcribendi vero ſcientia invecta, in tabulas referri coeperunt, *Hiſtoria*, ut apud plurimas gentes alias, ſic apud boreales, Angloſque condita *z*). Cum igitur, ſive a prima origine, ſive

plis in medium allatis, diſſeruit. Fragmentum quoque carminis perobſcuri, Runasque, reliquo ſermoni intextas, ſed inſolentiores, monſtrantis, ex codice Exonienſi, deſcribendum, et aeri incidendum curavit. *To. III, Tab. IV, V.*

*y*) *Theſ. p.* 100. Occurrit menti inter haec, *Ihrium* ipſam *Eddae* denominationem a voce, parte illius poſteriori, frequentiſſime uſurpata, eþa, ſive, deduxiſſe. *Bref till Lagerbring. p. 24, ſ.* Haec vero plane Anglo-Saxonica, et cum duplici ð apud illos ſcripta, eðða, *Matth. V*, 18, ut ad conſuetam illam proferendi rationem magis etiam accedat. *Lye Dict.* Loco, non prorſus alieno, hic annotamus, etiam *Nicolſonium*, in *bibliotheca Guelpherbytana, codicem Eddae*, Reſeniano longe locupletiorem, de quo aliunde jam nobis conſtitit, ſuis oculis luſtraſſe, *manuſcripti Moſcovitici* appellatione, latentem. *Engl. Hiſt. Libr. p. 53.*

*z*) Hinc carminum fidem teſtantur, qui primi rerum borealium hiſtoriam dare adgreſſi ſunt, *Sueno Aggonis*, *Saxo*, *Theodoricus Monachus*, *Sturlonides*, ab initiis operum. Eadem ratione idemtidem ſcriptores Angli. Sic *Wilhelmus Malmesbur.* de bello Adelſtani cum Anlavo, "tempus eſt, inquit

ſive a commerciis ſequentis aevi, tam multa inter eos eſſent communia, etiam *Odinum*, exemplo Anglo-Saxonum, a ſcriptoribus Islandis, ſtemmatum Regiorum in terris ſeptemtrionalibus, tantum non omnium *a*), auctorem celebratum, non miramur. At luculentam praeterea in Sturlonidis de Odino, ex oriente, cum comitibus ſuis, longiſſimo itinere, in Scandiam delato, expoſitione, convenientiam cum narrationibus Hibernicis de coloniarum diverſarum in inſulam ſuam ducibus, et *Hebro* inprimis, ac *Heremone*, Mileſii filiis, obſervare ſibi viſus eſt Nicolſonius *b*), a bibliotheca ſua Britannica, et antiquitatum patriarum ſcientia celebratiſſimus. Sed in hoc quidem Sturlonidem potius perverſae ſui aevi perſuaſioni, qua plurimarum gentium initia a Trojanis *c*) repetebantur, aliquid tribuiſſe exiſtimem. In

inquit, ut illius *verſifici*, de quo omnia haec excerpſimus, ſententiam ponamus, "*de geſt. Reg. Angl. lib. II, p.* 51, *int. ſcr. Sav.* Sed non adeo remotae vetuſtatis carmina ſunt, quae adferunt. Nec hiſtoricos gentium borealium antiquioribus uſus, absque ulla illorum offenſione, ſtatuimus.

*a*) *Antiq. ſept. cum Brit. et Hib. comp. Comm. I. §. VI. p.* 100. *Cambros* eadem ratione progenitorum recenſione impenſius delectatos, ex *Giraldo* ſimul aſſerui. *Cambriae deſcr. cap. III, p.* 883, et *cap. XVII, p.* 890. In hac principio de concatenandis, aliquo modo, atavis cum *Roderico Magno*, Cambriae principe, laborabant. Hujus deinde majores, ad *Bellinum Magnum*, memoria tenuere, quem Britannorum Regem contenderunt, a quo omnes totius Cambriae nobiles genus ſuum ducunt. Sic etiam a *Bellino* ad *Aeneam*, et ab *Aenea* ad *Adamum*, expedita, pro iis, quae ſemel recepta erant, expoſitio.

*b*) *The Iriſh Hiſtorical Library Preface p.* 10, *ſ.*

*c*) Immo vero jam *Dudo*, Decanus congregationis S. Quintini (ſaec. X), *Danos*, a *Danais* ſemet ortos, gloriari, ſcripſit, *de mor. et actis primor. Norm. Duc. int. ſcr. du Chesne, p.* 63. Ipſius *Dudonis* vero, ſub initium hiſtoriae ſuae, expreſſe meminit *Saxo*. Satis etiam decantatum, *Galfridum Monumetenſem* (ſaec. XII) Britannorum ex Trojanis origines ſimili ratione tradidiſſe. *Bruti*, quo duce in Albionem inſulam acceſſiſſent, erroribus, ut ſerius aliquanto *Odini* a *Sturlonide*, deſcriptis. *Hiſt. Reg.*

In aliis vero nonnulla ex historia Hibernica, pro consuetudine, quae Norvegos inter et Hibernos intercessit, petita, haud difficulter concedam. Praecipue autem, ex scriptis Anglo-Saxonicis, cum ab Islandis, tum a Saxone, historiae boreali varia illata sunt, modo ipsis Regibus inde accersitis, modo rerum gestarum commemoratione, quae jam aliis personis ab illis tribuuntur *d*). Poëtarum quoque carmina, narrationibus suis interserere in usu fuisse scriptoribus Anglo-Saxonices, ut Saxoni, ut Sturlonidi, ex Chronico, Saxonici *e*) appellatione celebrato, videmus. Et majorem adhuc in permultis convenientiam, maxime apud Islandos, fortassis detegeremus, nisi magna antiquorum monumentorum pars intercidisset, nec exigua in scriniis adhuc lateret. Aucto-

*Reg. Britann. lib. I, cap. 3, f. int. scr. Commelini, p.* 2, *f.* Eademque contentione *Giraldus,* "Tres populi, inquit, *Romani*, Aenea duce, *Franci,* Antenore, *Britones*, Bruto, post Trojanum excidium, reliquiae Danaum, ab Asia in Europam varias ad partes profugerunt." *Cambr. descr. cap. XV, p.* 891.

*d)* Sic *Wigletum*, *Wermundum*, *Uffonem*, Daniae Reges, *Saxo lib. IV, p.* 59, *f.* procul dubio ex *Withlaego*, *Wermundo*, et *Offa*, Regum Merciae progenitoribus, *Chron. Sax. p.* 28, effinxit: et quae de armillis aureis, *Alfredi* jussu, in viis publicis suspensis, ut civium continentiam tentaret, a scriptoribus Anglis narrabantur, in *Frothonem* suum *III* traduxit, *p.* 95. Haecque in scriptoribus aeque Islandicis evenisse, in aprico satis est. Ingenuam, quae historicum decet, ista de re sententiam tulit, *Gramm. in not. ad Meursii hist. Dan. p. 35, f.* (*c*), *et p.* 47, *f.* (*m*).

*e*) Carmine in *Adelstanum*, ex *Anlavo*, Normannorum in Northumbria Rege, et *Constantino*, Scotorum, victorem, an. 938, *p.* 112, *f.* alioque in mortem *Edgari R.* et *Eduardi*, filii, ad regnum accessionem, an. 978, *p.* 122, 123; ea quidem ratione scripta, ut reliquae orationis partem efficere videantur, sed stilo longe elatiori mox dignoscenda. Utrumque igitur *Hickesius*, versibus distinctis, *thesauro* suo exhibuit, *To. I. p.* 181, *f.* et 185, *f.* Eodem modo, a scriptoribus, qui historiam Anglicam Latine tradiderunt, *Wilhelmo Malmesburiensi*, *Henrico Huntingdoniensi*, *Hovdeno*, *Ingulpho*, aliis, continuam narrationem, carminibus, rei alicujus memoriae dicatis, saepius interruptam cernimus, poëtarum quoque nominibus aliquando expressis, ut *Walonis*, apud *Henr. Hunt. p.* 384, *Brickstami*, apud *Ingulphum*, *p.* 867. *script. Sav.*

Auctoritatis valde dubiae scriptores gentium septemtrionalium domesticos, si de antiquissimis rebus exponant, quisque statuet, qui cuncta ad amussim referat. Tamen et ea, quae de temporibus reconditis enarrant, fide licet historica destituta, hanc interdum utilitatem praestant, ut inde, quae, proximo auctori aevo, vel ipso, quo vixit, rerum conditio fuerit, concludi, et, quae de antiquitate aliunde rectius cognoscantur, ex his varia ratione illustrari possint *f*).

Nec quidem historiae Anglicae scriptores ubique, nisi accuratiori examine, accipi debent *g*). Cumque aetate valde inter se differant, et aliqui sexcentis plus annis Beda inferiores sint *h*): incaute admodum, aequali praerogativa, quam tamen saepius illis concessam cernimus, universi adhibentur, quodsi de remotiori longe tempore disseratur. Propterea neque ex illis unice hausisse Islandi dicendi sunt; sed illos vicissim varia, ex horum narrationibus, suis historiis intulisse, specie non caret. Utrisque enim ea linguarum propinquitas, ut et scripta facile intelligi, et sermones misceri possent. Deinde quoque, quae Latine ab Anglis, Normannis in Francia, aliisque composita essent, in terris borealibus, a saeculo certe XII, et inter haec recentissime evulgata, lecta esse, tanto minoris dubitationis habet, cum illorum ab ipsis auctoribus mentionem expresse factam videamus *i*).

Codices inter Anglo-Saxonum vetustos et illius saporis aliqui servantur *k*), qui Islandis adeo in deliciis semper fuit, historias, fallendi

*f*) Eadem commoda ex *poëtis Hibernensium* mediae aetatis speravit, *Lelandius*, *hist. of Irel. prel. Disc. p.* 17, licet in rebus antiquissimis nulla illorum auctoritas.

*g*) Qui enim posterioris aevi haud pauca scriptis suis intulerunt, de quibus veterum fide nil constat. Tum etiam alii, in iisdem, perverso consilio, multa permutarunt, multa interpolarunt, de quibus *praef. ad flores hist. Matthaei Westmonast.* graviter conquestum legimus.

*h*) *Nicolsons English Histor. Library. cap. V, p. 56, s.*

*i*) *Theodoricus Monachus de Regibus vetustis Norvagicis, praef.*

*k*) e. gr. *Beowulfi*, Dani, historia, carmine Anglo-Saxonico. *Hick. Thes. To. II, p.* 208. Bella narrantur, quae Beowulfus, quem Regia Scyldingorum stirpe progenitum fabella illa refert, contra

di temporis gratia conditas, communi *Sagarum l*) appellatione, complectentes Quod vero iſtius generis tanta apud Islandos copia prodierit, illius rei non alia, meo ſenſu, ratio, quam quod, commerciis illorum cum aliis gentibus, ſequioribus ſaeculis, valde circumſcriptis, jam difficillimus illis ad veras hiſtorias aditus pateret, et otio abundarent. Plurimae autem ex illis fabulis inconcinne nimis compoſitae, et qualiter ab hominibus inculti ingenii atque indoctis exſpectari poſſunt *m*). Antiquiores tamen, laetioribus adhuc Islandorum rebus, majori pretio habendae. In quibusdam peregrinae originis, et Germanicae etiam, luculenta indicia *n*). Etenim et Germanos ejusmodi narrationibus delectatos, iſtius indolis, qui adhuc feruntur, libelli, nec majoris aliqui dignitatis, quam Islandici plerique, comprobant. Cum tamen antiquitatis omnis gratia aliqua maneat, non inanes Eckharti, celeberrimi viri, labores cenſemus, fragmento fabulae Romanticae, priſco ſermone Saxonico conſcriptae *o*), ex bibliotheca Caſſelana protracto, impenſos. Eiusdemque ſaporis ſcripta alia in ſcriniis adhuc delitefcere, plane confidimus. Cum vero in ipſa hiſtoria tam multa diſcutienda ſuperſint, minus conſultum, fabulis tempus conſumere.

contra Sueciae Regulos geſſit. Recentioris aevi *Guy of Warwick*, *Bevis of Southampton*, *Robin Hood*. Hibernenſium ejusdem farinae delicias aliquas recenſuit *Nicolſonius*, in *Iriſh Hiſt. Library*, *append. p. 87*.

*l*) *Saga*, narratio, a *ſäga* narrare. Exinde vox in expoſitiones hiſtoricas, ſive veras, ſive fictas, dialectis borealibus, transferri coepit. Speciatim vero hiſtoriolae illae Islandorum hoc nomine veniunt, fabularum Romanenſium more conſcriptae. Cognatis quoque dialectis Francorum, Alemannorum, Anglo-Saxonum, *ſaga*, *ſage*, *ſagu*, pro narratione, ore ſcriptioneve tradita, accepta fuerunt. Et apud Germanos *die Sage* rei adhuc famatraditae, vel verae, vel falſae, ideam ſervat.

*m*) Iuſtum illis pretium ſtatuit *Torfaeus*, ipſe Islandus, in *ſerie Reg. Daniae*, *cap. II, III, IV*, et, in rebus inprimis Suecicis, *Ihrius*, *in Gloſſ. To. II*, *p*. 488, *ſ*.

*n*) *Suhms Tanker om Vandſkeligheder at ſkrive den gamle Danſke og Norſke Hiſtorie. Skrifter uti det Kioeb. Selſkab, freml. IX Deel. p. 33*.

*o*) *Commentariis de rebus Franciae orientalis To. I*, *p. 864*, *ſ*.